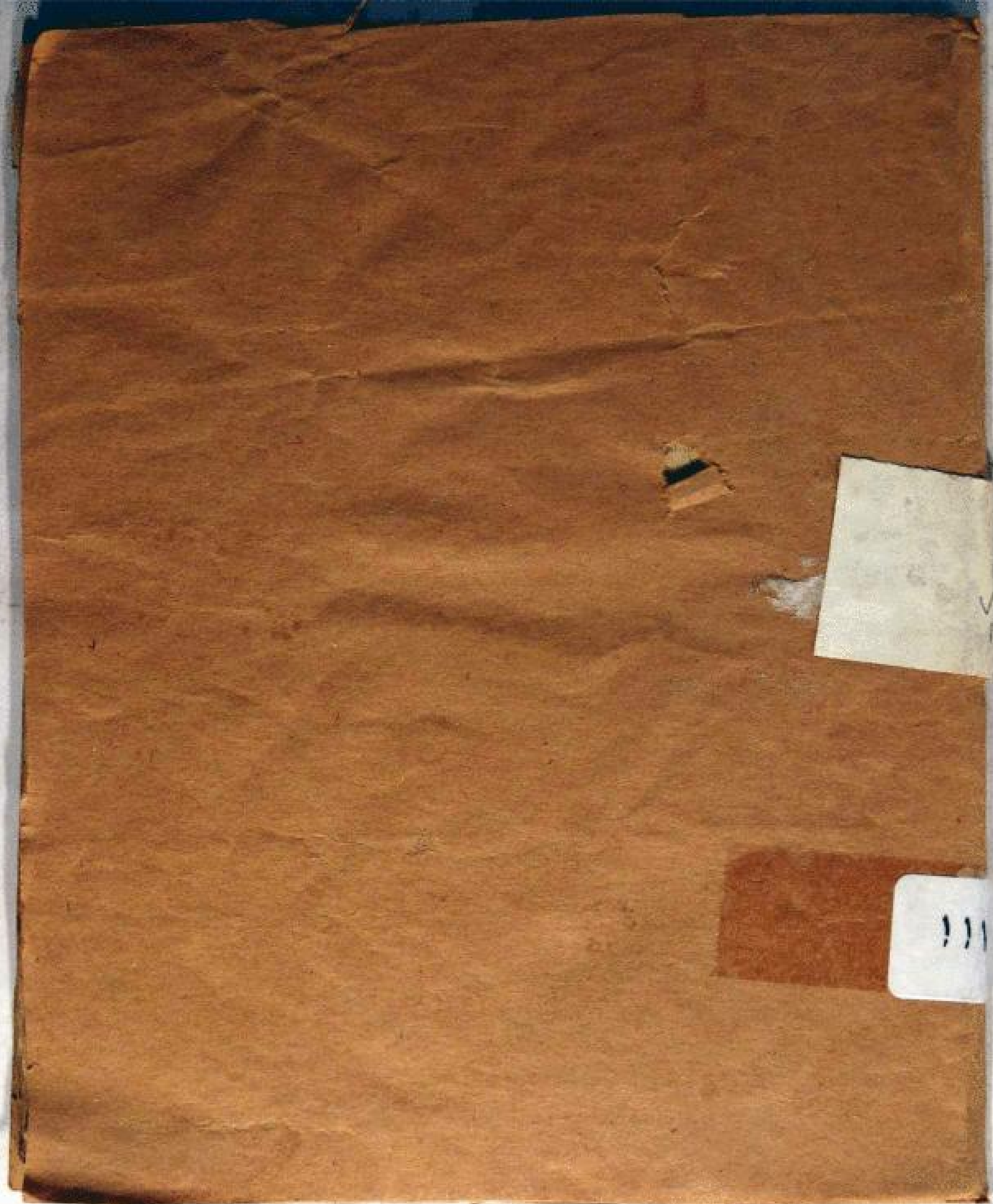
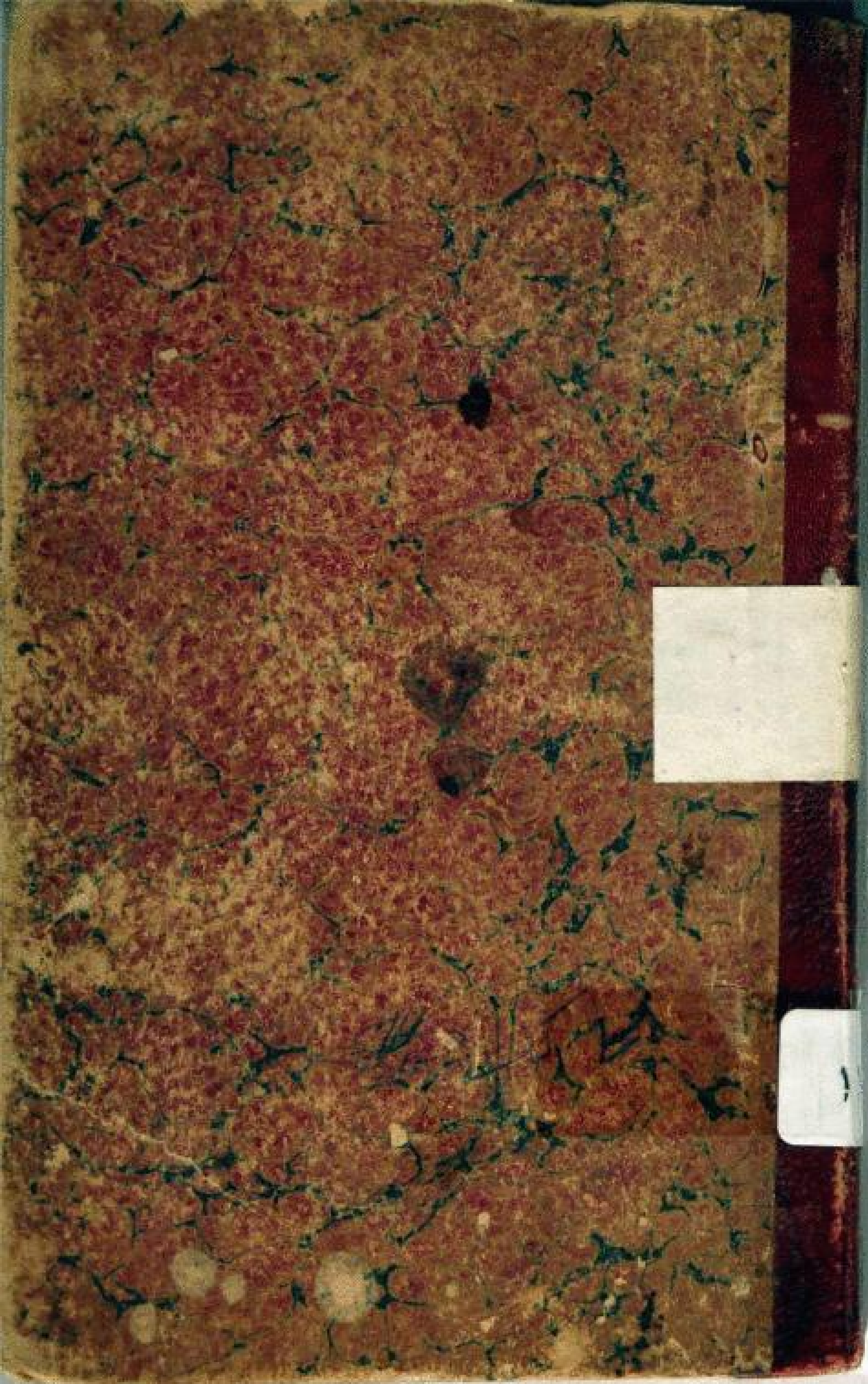




R. de Vertige

لاح برومام = برومور لیتیوم ۲ درم

ناتر برومام = برومور سودیم ۲ درم

امونیوم برومام = برومور امونیوم ۲ درم

اوه لوریه کریز = آب غار گیلاسی ۷ درم

پروسیه آنز = شربت پورتقال ۲۲ درم

اوه دیستیله = آب مقطر ۸۰ درم

نوط کیم اوزره تا قاشق قهوه التی تبدیل ایدرمیه

Dinamaufour P. M. de l'impuissance

شرح

سرقة الحيوانات

(معرفة الحيوانات)

(Zoologie..)

علم طبیعی بر چند قسم است

اول علم به احوال موجودات ذی‌روح که آن هم بر دو قسم است

حیوانی .... Zeologie

و نباتی .... Botanique

دوم علم به احوال حیوانات مفقود و نباتات معدوم موسوم به ..

[illegible] حیوانات و نباتات است paleontologie ..

سیم (علم به احوال قشر زمین) (geologie....) همه حیوانات

و نباتات ساخته شده‌اند از اجسام صغیره که موسوم است به (cellule

سلول را [illegible] (fisission) [illegible] موسوم به ..

ابتدا [illegible] ذره‌بین ساز (Robert Hook.)

[illegible] ذره‌بین قطعه از قطعات چوب [illegible] زیر ذره‌بین

گذاشته ملاحظه کرده [illegible]

به سلول [illegible] علم طبیعی [illegible]

[illegible] علم طبیعی [illegible]

به (fontana) [illegible] ذره‌بین گذاشته [illegible]

[illegible] ملاحظه نمود [illegible] اول جسم [illegible]

(noyau..) [illegible] (Cytoplasma.)

[illegible] جسم کوچک دیگر است موسوم به (nucleol.)

سلول جمع مختلف است [illegible] دارای اجزاء ذیل است

اول غشاء .... Membran

دوم پروتوپلاسم .... Cytoplasma

سیم هسته .... Noyau

اما غشاء [illegible]

[illegible] نباتات [illegible]

اما پروتوپلاسم البومین [illegible] در حیوانات مختلف [illegible]

در یک حیوان هم در ادوار مختلفه [illegible]

پروتوپلاسم جمع مختلف است [illegible] از آب (eau) [illegible]

البومین .. substens albuminoid

یکی از خواص [illegible] ..

(eosine) [illegible]

بواسطه حرارت [illegible]

اما هسته ساخته شده است از یک غشاء هسته membran

[illegible] (nucleaire.

chromatine [illegible]

[illegible] nucleaire هسته [illegible]

[illegible] هسته [illegible] کوچک است [illegible]

nucleole .. می‌نامند

[illegible]

... carmine ... vert de mitil .

hematoxiline . که در ... را برنگ ... در

بنفش میکند

sentrasson . ... موسوم به

... جسم کوچک ... که

منطقه ... در ... اطاطه دارد و این جسم را

ادوات ... sphere Directrice یا که ... موسوم

sphere attractive نامند .

سلول ... از ... موجودات ... حرکت دارد و

تنفس میکند و تغذیه ... تولید میباید

اما حرکات سلول — ...

...

... Pseudopodes . . .

...

... سلول جدیدی تشکیل میدهد

اما تنفس سلول — سلول ... تمام موجودات ... جذب ...

میکند و ... ترکیب ... با اجزاء داخل سلول ...

... تغییر ... عبارت از ...

Desassymilation . ... سلول از خود

میکند ... (excretion .) ... دفع میشود

... تغذیه . . . . . .

... تغذیه مینامند nutrification .

یا تحمیل

باید دانست اغذیه ... داخل سلول ... باید تغییر داده شود

... تغییر ... که از خود سلول ترشح میشود موسوم به

ferment Digestif ....

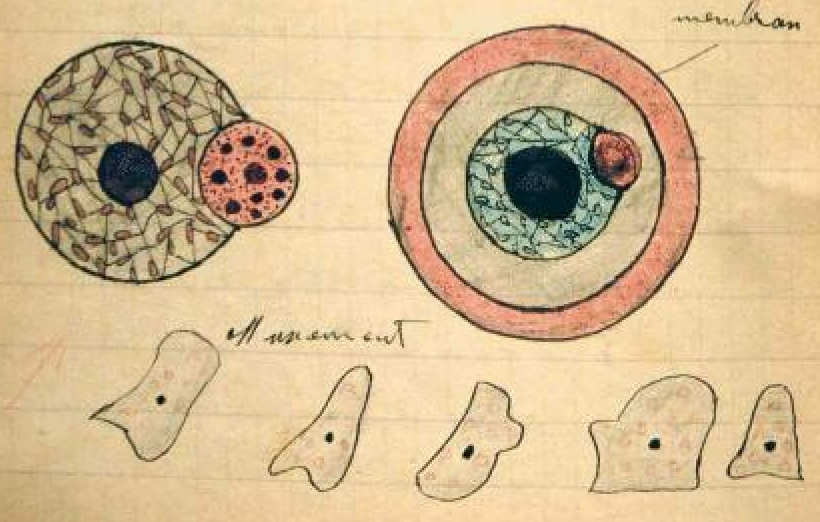
ferment soluble Diastase...

... تغذیه داخل ... حجم سلول بزرگ میشود ...

... منقسم میشود ... منقسم دیگری ...

منقسم ... میشود که هر سلول از سلول دیگر نتیجه میشود

Tout les cellul provièn d'un cellul est les hommes provèn, d'un hommes.



۳

... دیده ... یک یا چند ... کوچک دیگر — minative)

(Tache ... nucleole. ... دیده میشود که ... موسوم به

... (germinative. لکه ... [illegible] ... سلولهای دیگر ...

... ثانیا ... [illegible] ... ثالثا دارای مواد ...

... دارای (leucocite ataplasma..) ...

... [illegible]

spermatozoide .... یاسلول نر

سلول ... کوچک ... [illegible] ... دارای

... [illegible] ... اولا راس

ثانیا جزء متوسط یا عنق

flagellum ...... ثالثا دنباله ... موسوم به

... [illegible] ... که ... [illegible] ...

filament axile ... متوسط ... موسوم به رشته محوری

membran— ... [illegible] ... موسوم به ...

ondulante. ... تفاوت سلول نر ... [illegible] ... سلول

نر ... [illegible] ... سلول ماده ... [illegible] ... ثانیا سلول نر

... [illegible] ... سلول ماده ... [illegible] ... سلول ماده

دارد ... سلول نر ... [illegible] ... سلول ماده ... [illegible]

fecondation لقاح

لقاح — عبارت است از ... [illegible] ... سلول ... (ovule)

۵

... [illegible] ... سلول ... [illegible] ... بر دو قسم است

Division Directe .... مستقیم

Kariokinese .... غیر مستقیم

تقسیم مستقیم ... [illegible] ... اتفاق ... [illegible] ...

... که سلول ... دارای ... [illegible] ...

... [illegible] ...

... [illegible] ... مضاعف میگردد

تقسیم غیر مستقیم Karyokinese ... [illegible] ... دارای

... [illegible] ... تقسیم غیر مستقیم ... [illegible] ...

... [illegible] ... قسمت ...

سلولها ... [illegible] ... تقسیم ... [illegible] ...

در موجودات ... [illegible] ... سلولهای ... [illegible] ...

... [illegible] ... (gametes) ... [illegible]

... [illegible] ... سلولهای ... موسوم به (ovule) ...

موسوم به spermatozoide ... سلولهای نر ...

unisexues. ... [illegible] ...

... [illegible] ... سلول ... [illegible] ... spermatozoide

اوول — ovule — ... [illegible] ... سلول ... [illegible] ...

... [illegible] ... سلولهای ... [illegible] ...

... [illegible] ... سلولهای ... [illegible] ... (vesicule ger...

chlorure de magnesie — کلورور مغنزیوم

chlorure de manganese — کلورور منغانز

chlorure de sodium — کلورور صودیوم

spermatozoide

1

2

3

ovul

sper

sper

sper

ovul

fecondation

ovul

[illegible] (spermatozoide) [illegible]

[illegible]

[illegible] chromatine [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] (Cône d'athe-

[illegible] -nuation.)

[illegible] 2 [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

(ursine) — [illegible] M. Selago

[illegible]

[illegible]

Selago [illegible] (M. loel.) [illegible]

(spermatozoide) [illegible]

[illegible]

chlorure de potassium — کلورور پوتاسیوم

لقاح عبارت است از اجتماع سلول نر و سلول ماده و پس از آنکه این دو با هم آمیختند یک [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

سلولیکه این طور تشکیل یافت عبارت است از تخم و این تخم به مراتب متعدده تجزیه شده

عاقبت فرد جدیدی را به وجود می‌آورند که شبیه به والدین است

بعد از آنکه این سلولها تغییرات یافته جمع شدند انواع نسج تشکیل می‌دهند از این قرار

اولاً نسج اپی‌تلیال (épithliale.) که از آن نسج پوشش

(Tissus de revetement.) نیز می‌گویند به جهت اینکه

اجسام و اعضای [illegible] را [illegible]

اپی‌تلیال (épithliale) ساده است در صورتیکه از یک طبقه سلول ساخته

شده باشد (اپی‌تلیوم ساده) و مطبق در صورتیکه از چند طبقه ساخته شده باشد

از حیث شکل سلولها — سلولها ممکن است استوانه‌ای باشند اپی‌تلیوم را

استوانه‌ای گویند Épithlium cylindrique

یا مسطح باشند آنوقت اپی‌تلیوم را مسطح گویند Épithlium pavi-
-mement

در بعضی موارد سلولهای اپی‌تلیوم دارای [illegible] می‌باشند و اینها را اپی‌

تلیوم [illegible] نامند نیز ممکن است سلولها ترشح کننده باشند آنوقت اپی‌تلی

را غده (épi. glanduleuses.) نامند

[illegible] سلولها [illegible] نوع ارتباطی (tissus

conjonctif) گویند و اقسام نسج ارتباطی از این قرار است.

اول نسج ارتباطی Tissus conjonctif

دوم نسج غضروفی Tissus cartilagineux

سیم نسج عظمی Tissus osseux

چهارم نسج شحمی Tissus adipeux

اولاً نسج ارتباطی حقیقی خیلی انتشار دارد و فواصل بین اعضاء را پر می‌کند

و از [illegible] مرکب است

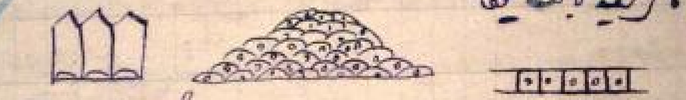
یک سلولهای ارتباطی ستاره‌ای که دارای ۴ زواید [illegible] و دیگر [illegible]

[illegible] سلولها [illegible] شده و منقسم میشوند به الیاف ارتباطی

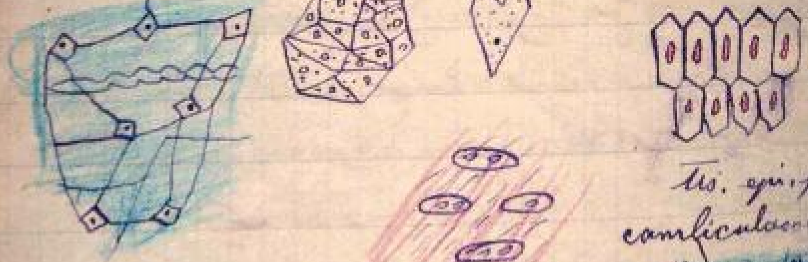
Tissus conjonctif و الیاف [illegible]

از این الیاف [illegible]

[illegible] یافت میشود











اما نسج غضروفی — واقع نیز از سلولها و یک ماده بین سلولی ساخته شده
سلولها در واقع دو یا دو یا چهار یا چهار مجمع میباشند و در فضاهای مخصوص میباشند که
انرا کپسول غضروفی نامیده اند و ماده بین سلولی جز [illegible] است که هرگاه آنرا
بجوشانند به شکل [illegible] آنرا (Chondrine) مینامند

اما نسج عظمی — سلولهای آن موسوم است به اوستئوبلاست
(osteoplaste) دارای رشته های متعدده میباشند که
ها دارند و با شعب [illegible] مربوط میباشند و ماده بین سلولها که ماده عظمی است
از یک ماده بین عظمی ساخته شده که آنرا (osseline) نامند و دارد
با املاح آهکی میباشد
استئوبلاستها در حفره های کوچک قرار گرفته اند که با هم دیگر و با لطه مجاری
صغیره که از مجاری عظمی گذشته مربوط میباشند و علاوه بر این مجاری بزرگ
تر دارد که عروق دموی از آنها میگذرند و آنها را مجاری هورس نامند

اما نسج شحمی — عبارت است از نسجی که دارای سلولها و مواد
بین سلولی است که در همه جا یافت میشود و مواد بین سلولی
[illegible] مرتبط دیگر و سلول این نسج دارای رشته و [illegible]
[illegible] است که این [illegible] بشکل جمع شده قطره های بزرگ تشکیل میدهند که تمام
سلولها را پر کرده و هسته به یک نقطه برده [illegible] است در اطراف سلول
و هسته هم در یک نقطه که [illegible] دارد واقع شده است

اما نسج دموی — نسج دموی را هم میتوان گفت یک نوع نسج
در [illegible] که ماده بین سلولی آن مایع است و این نسج بر دو قسم

است یکی خون و دیگری لمف خون سلولهای آنرا گلبول نامند و ماده بین
سلولی آنرا پلاسما گویند
گلبولها بر دو قسم است گلبول قرمز یا هماسی و گلبولهای سفید یا لکوسیت
رنگ قرمز آنها مربوط به hemaglobine است و این سلولهای
دور و بدون هسته میباشد
اما گلبولهای سفید سلولهای هسته دار [illegible] و دارای رشته ماده بینی
[illegible] میباشند که این خاصیت را دارد که در موقع منعقد میشوند در حیوانات
عالی سلولها که برای انقباض تنوع یافته سلولهای عضلی مینامند و
مجموعه سلولهای نسج عضلی را تشکیل میدهند سلولهای عضلی عموما مستطیل است
و موسوم به الیاف میباشد و [illegible] انها تشکیل الیاف
عضلی شده

الیاف عضلی دو قسم است — الیاف عضلی املس و الیاف عضلی مخطط
الیاف عضلی املس بی غشاء است و ساده ترین آنها در حیوانات کنیدر
(Cnidaire) دیده میشود در این الیاف [illegible]
یافته و هسته ها در یک نقطه در یک طرف سلول است در بعضی از اول سلولهای
عضلی املس دیده میشود که [illegible] باشند و [illegible]
دارای سلولهای عضلی مخطط گشته
حیوانات مفصلی [illegible] دارای سلولهای عضلی مخطط میباشند
و آن سلولها هسته متعدد و یک غشاء محیط دارند که موسوم به سارکولین
sarcoline عضلات املس [illegible] اعضای داخلی

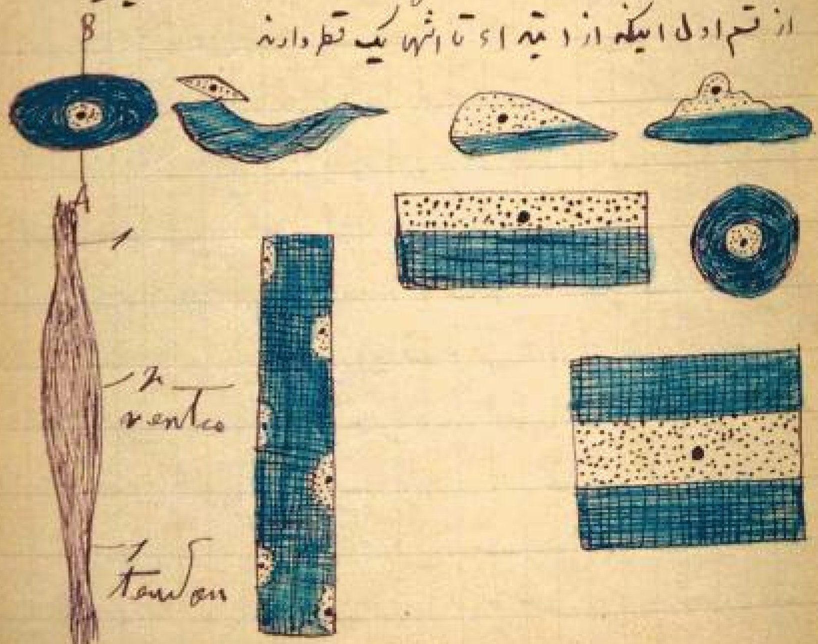
میرسند و انقباض آنها بالطبع تابع اراده نیست
عضلات مخطط تابع اراده است و گوشت را تشکیل میدهد و این عضلات عبارت
است از یک قسمت برجسته که از دو طرف با (aponévrose)
احاطه شده و بواسطه اوتارها tendons به استخوانها وصل گردیده است
در عضلات [illegible] دو نوع اعصاب داخل میشوند یکی [illegible] بواسطه سلولهای عصبانی
است که مجموع آنها نسج عصبانی را تشکیل میدهد و عضلات منتشر یافته
سلولهای عصبانی موسوم به (Noron) نورون است و این
نورون عبارت است از سلولهائی که دارای دو قسم ضمیمه است ضمیمه
های [illegible] که سلولها را با هم مربوط میسازد
یک ضمیمه استوانه محور cylindre Axile یا ضمیمه دائمی
cylindre Seitres که قسمت مرکزی الیاف عصبانی را
تشکیل میدهد

الیاف عصبانی دو قسم است الیاف کم رنگ یا الیاف رماک
Romak و الیاف میلین دار myéline است
رماک cylindre axile از یک [illegible] غلاف Romak
ضمیمه دائمی cylindre Seitres تشکیل یافته شده
است که از یک غلاف (پروتوپلاسمی) cytoplasma
محیط دار احاطه شده
الیاف میلین دار نیز از [illegible] یک غلاف (gaine)
تشکیل یافته شده است غلاف [illegible] از سلولهائی ساخته شده

[illegible] موسوم به استخوانی (schoin) و [illegible]
[illegible] دارای [illegible] است موسوم به میلین سلولهای عصبانی [illegible]
[illegible] تشکیل شده [illegible] الیاف عصبانی [illegible] تشکیل اعصاب میدهند و در
این صورت الیاف را [illegible] از نسج [illegible] احاطه شده موسوم به استخوانی
نسج لنفی — شرح نسج خون است لهذا [illegible] ندارد
نسج عضلانی در حیوانات عالی [illegible] قسمت از نسیج [illegible] سلول [illegible]
پیدا میکند [illegible] این نسج عضلانی عبارت است از یک نسج که قسمت [illegible]
سلولهای [illegible] نسج [illegible] پیدا کرده و قابلیت انقباض شده و در این صورت
ممکن است که تقریبا [illegible] سلول [illegible] با مقدار کمی و این سلولها [illegible]
[illegible] الیاف عضلانی میگویند
و الیاف عضلانی دو قسمت است یکی الیاف عضلانی [illegible] الیاف عضلانی
قسم اول یا الیاف [illegible] fibre musculaire
lisse [illegible] این قسم الیاف [illegible] در حیوانات [illegible] است
سلولهای نسج عضلانی [illegible] اشکال مختلفه دارند اول ممکن است که سلول دارای
زوائد [illegible] باشند [illegible] زوائد واقع است [illegible]
[illegible] است [illegible] قسمت [illegible] سلول [illegible] یافته [illegible] انقباض
شده قسم دیگر از این سلولها زوائد ندارد و [illegible] سلول قرار گرفته
[illegible] قسمت [illegible] سلول [illegible] یافته قابل انقباض [illegible]
قسم ثالث از این سلولها [illegible] است و [illegible] یافته
[illegible] سلول [illegible] کرده [illegible] از [illegible] خارج

سلول قرار گرفته قسم چهارم از این سلولها که در تمام زنده دیده میشوند عبارت از
سلولهائی هستند که سیتوپلاسم ذات انقباضی در اطراف سلول و هسته‌ها
هم در وسط سلول قرار گرفته و تمام این سلولها رشته‌ای دوکی شکل
قسم دوم از الیاف عضلانی الیاف مخطط است fibre —
musculair striées تفاوت این سلولها از الیاف املس این
است که در قسمت ذات انقباضیه سیتوپلاسم لیفچه‌ها و خطوط عرضی خطوط طولی
هم دارد قسم اول از این سلولها مطابق شکل ... که قسمت فوقانی
سلول از سیتوپلاسم معمولی و دارای هسته و قسمت تحتانی از سیتوپلاسم‌های
ذات انقباضی ساخته شده است قسم دیگر از این سلولها که قدری مفصل‌تر است
از این قرار است که قسمت فوقانی و تحتانی با قسمت فوقانی سلول از سیتوپلاسم
ذات انقباضی ساخته شده است و قسمت وسطی یا محوری از سیتوپلاسم معمولی
تشکیل یافته و یا هسته در وسط سیتوپلاسم معمولی واقع است و اگر این
سلول را عرضاً قطع کنند شکل دیده میشود که ضمیمه شده
هر قدر سلول پیشرفت الیاف ذات انقباضی طولانی‌تر میشوند و هسته‌ها متعدد
شده و در اطراف سلول با قدری از سیتوپلاسم قرار میگیرند و غشاء این
الیاف موسوم است به Sarculemme الیاف عضلانی املس بدون
غشاء و اغلب اشکال میباشند (از قبیل معده و مثانه) و این الیاف
غیر ارادی هستند لهذا آنها را عضلات غیر ارادی Muscl —
viscereral ou Muscl de la vie organique
گویند الیاف مخطط جمع شده و تشکیل عضلات میدهند که قالب

مستطیل و دارای یک رجته به طبقی موسوم شده و بواسطه یک غشاء احاطه شده موسوم
به اپونوروز بالفافه و دارای ... اشها هستند که بواسطه این تکیه به وتر موسوم
اند تعظام متصل یا ... و این نوع عضلات هستند لهذا عضلات ارادی گویند
Muscl volontair ou Mr. aponevreuse —
de la vie animal این عضلات ارادی خود بخود نمیتوانند منقبض
بشوند مگر بواسطه محرکی که موسوم اند به ... عصبانی و این عصبانی تحریک یافته اند
در سلولهائی که موسوم هستند به naran و این سلولها غشاء ندارند و
دارای ضمیمه‌ها هستند و ضمیمه هم بر دو نوع اند قسم اول ضمیمه ... پلاسمائی که در
در ... شاخه ... قسم دوم عبارت است از ضمیمه
که ... Prolong. Veitees گویند تفاوت این ضمیمه
از قسم اول اینکه از ابتدا تا انتها یک قطر دارند



منشعب میشوند و در هر صورت ممکن است سلول دارای عده زیادی از زائده باشد
وقت آن سلول را چند زائده یا Multipolaire گویند و هم چنین ممکن
است که دو زائده داشته باشد در اینصورت آنرا Bipolaire گویند و ممکن
است که یک زائده داشته باشد موسوم به unipolaire است [illegible]
سلولیکه دارای یک زائده است اگر دقت نمائیم خواهیم دید که او هم در حقیقت
در ابتدا دارای دو زائده بوده و لکن این دو زائده بهم نزدیک شده و تولید یک زائده نموده
[illegible] در قسمت [illegible] دیده میشود که باز منشعب به دو شعبه [illegible]
مذکور شد که الیاف عصبی چند قسم اند بعضی دارای شعبه های متعدد و بعضی را
دارای یک شعبه یا زائده [illegible] دارای [illegible] prolong. است
cylindre axe. دیگر را cytoplasmique میگویند
استوانه مرکزی تشکیل الیاف عصبی را میدهند [illegible]
تقسیم شده بعضی از این الیاف مرکزی غشاء ندارند [illegible]
دارند و کمتر اند آنها یکه دارای غشاء [illegible] قسم اند یکی الیاف بی
رنگ یا پریده رنگ یا الیاف Remak fibre pâle
و قسم دیگر [illegible] موسوم به الیاف مرلین دار الیاف Remak
[illegible] که عبارت اند از الیاف محوری که [illegible]
[illegible] الیاف مرلین دار
تقسیم [illegible]
مذکور [illegible] الیاف استوانه مرکزی عبارت اند از الیاف محوری [illegible]
آنها سلولهای [illegible] که از هم متمایز [illegible] این سلولها یک [illegible]

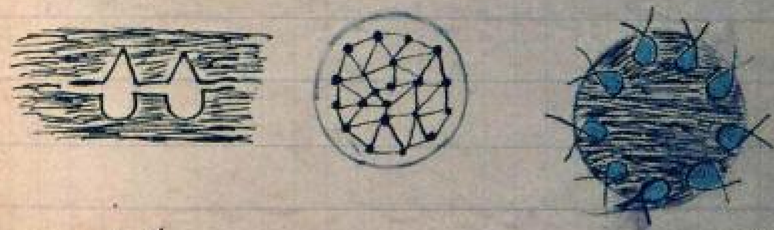
[illegible] موسوم به [illegible] Remak [illegible] این سلولها [illegible]
الیاف محوری جمع میشوند [illegible] موسوم به [illegible] هر کدام از این
سلولها دارای یک [illegible]
[illegible]
[illegible]
است [illegible] الیاف [illegible] موسوم به
gaine de Schwann هر کدام یکی از این ها را [illegible]
الیاف محوری دیده [illegible]
[illegible]
و [illegible] سلول محوری جمع شده تشکیل الیاف عصبی را میدهد [illegible]
Henlé [illegible] موسوم به [illegible]
([illegible])
سلولهای عصبی دارای [illegible] قسم [illegible] محوری که تشکیل [illegible]
و دیگری [illegible] این زائده این است که سلولهای عصبی را [illegible]
[illegible]
که این زائده ها بهم نزدیک شده [illegible]
[illegible]
ganglion [illegible] این سلولهای عصبی [illegible] این است که [illegible]
[illegible] (سلولهای محوری ممکن است که بر چند شعبه منشعب شوند)

حیوانات را میتوان بدو طبقه تقسیم کرده اول حیوانات ناقص یا یک یاخته یا یک
سلولی یا پروتوزوآر دوم حیوانات کامل یا چند سلولی یا حیوانات اوتوم
که از چند سلول تشکیل یافته اند حیوانات یک سلولی اینها هم به دو دسته منقسم گشته
اند اول ریزوپد دوم انفوزوار ها [illegible] اما ریزوپد اول ریزوپدها
اینها غشاء ندارند و دارای یک طبقه رنگ است موسوم به آکتیب که هیچ
قابل ذکر اند اسپ ها عبارتند از سلول بی غشاء و هم چنین دارای پای
کاذب و در وسط دارای هسته و دارای یک ستون [illegible] که شکل مخصوص ندارند
و بواسطه همین کاذب حرکت میکنند تغذیه اینها بدین شکل است که وقتیکه
به غذا ای نزدیک اینها شده واقع شد از اطراف در جلو مسدود نموده ان را جسم

اتصال ها میکنند و در داخل بدن برند آنوقت از خمره اسپ ها تقریباً خمره
ان ماده را هضم [illegible] به تغییر از آنها ماده را اسپ جذب کرده قسمت دیگر که صلاحیت
هضم ندارند دفع میکنند [illegible] که غیر قابل هضم از مرکز به محیط رفته و غشاء را پاره
نموده دفع میشود تقسیم اینها بطور تقسیم یا در سلولی است و بعضی [illegible] تقسیم قسم دیگر از
ریزوپدها حیوانات [illegible] Foraminifera میگویند این حیوانات دور
شان یک غشاء مخصوص غشاء صدف مانندی دارند موسوم به test و در وسط
دارای هسته و خود صدف ها دارای ثقوب ریز یا [illegible] این ثقبه ها است که خمره
ها [illegible] ندارند و بعضی برعکس [illegible] دارند و این [illegible] خمره از ثقبه
خارج شده و در [illegible] یک قشری تشکیل میدهند و از آنها [illegible]
ثقبه خارج شده و تشکیل [illegible] میدهد [illegible] یک [illegible] تشکیل [illegible] نامیده شود
قسم دیگر انفوزوار ها حیوانات [illegible] که از نباتات پوسیده در آب بعمل
میایند شرط اینکه آب دارای حرارت باشد این حیوانات دارای غشاء و هسته
و [illegible] ده برای تغذیه هم میکنند بدین طریق که غشاء [illegible]
و [illegible] اینکه [illegible] مواد تغذیه را [illegible] جذب میکنند قسمتی را که لیاقت
تغذیه دارد [illegible] و بواسطه ثقبه [illegible] که در انتهای [illegible]
دارد و موسوم به [illegible] دفع میکنند و دارای ثقبه دیگری که [illegible] است که بنا ء

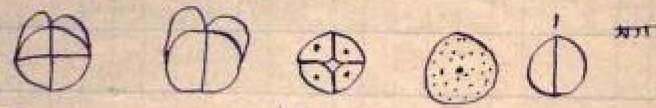
که بنا ء [illegible] دیده [illegible] دفع مواد [illegible]
infasoir vibratil اینها دارای [illegible] است که

میکنند بعضی از این حیوانات در انتهای رشته خود ۵ (۱) یا (۲) یا (۳) دم دارند این
قسم موسوم است به انفوزوار فلاژله [illegible] جهت بوده و قوزوار ها چهار رده [illegible]
ابسره وزوار — این ها حیوانات هستند که عموما طفیلی اند و تولید میشوند [illegible] حیوانات
موسوم است به [illegible] اول [illegible] است و [illegible] میشوند و مهم تری انها [illegible] قوزوار
است که اولیه تولید امراض [illegible] میکنند
این حیوانات یک نوع و چند سلول و واسطه [illegible] شد یک قسم از انها موسوم است
به [illegible] این حیوانات عبارت اند از یک عده از سلولهای دم دار که [illegible]
ام جمع شده و در وسط دارای یک ماده ژلاتینی و دارای دم ها که برای هر سلول
دم ها معین است قرار گرفته و هیچ وقت این ها هر کدام دارای تقسیم [illegible]
مخصوص هستند
قسم دیگر از این حیوانات موسوم است به [illegible] این ها هم متعدد [illegible] ژلاتینی دارند
و دارای سلولهای دم دار که [illegible] برابر یک [illegible] فرق است از انها
از [illegible] که واسطه [illegible] به هم دیگر مربوط اند و
سلولهای انها تمام [illegible] تولید و [illegible] میکنند [illegible] این
حیوانات در آب [illegible] زندگانی میکنند



Metazoaire به این اسم موسوم شده اند که از سلولهای

بسیار تکثیر شده اند و دارای سلولهای متنوع اند هر یک از حیوانات مذکور از یک
تخم [illegible] اند و هر تخم دارای تکثیر مخصوصی است موسوم به تکثیر تخم و تحقیق
احوال جنینی موسوم به ambriologie [illegible] این تخم ها عبارت
اند از سلولهای بزرگ دارای هسته و [illegible] مواد ذخیره موسوم به [illegible]
Protoplasma یا [illegible] که حیوانات از یک تخم [illegible]
که [illegible] است و دارای تمام اجزای حیوانی [illegible] معدوم [illegible]
که تخم [illegible] حیوان است و [illegible] اجزای بدن [illegible] تکثیر میشود و [illegible] تقسیم
شده باشد تولید جنینی در حیوانات چند سلولی فرق دارد [illegible] این [illegible]
دارند که در همه انها [illegible] است



اولا — تخم عبارت است از سلول بزرگی که دارای هسته و مواد ذخیره [illegible] تقسیم
تقسیم واقع میشود اولا تخم بواسطه یک خط دو قسمت گشته [illegible] در [illegible]
بعد از ان دو سلول بواسطه یک خط طولی دیگر به چهار قسمت تقسیم میشود که دو تا در [illegible]
دو تا دیگر در [illegible] اگر یکی از سلولها را قطع کنیم [illegible] میشود در وسط
این چهار سلول یک حفره دیگر دیده میشود موسوم به حفره تقطیع بعد از ان بواسطه خط
طولی به ۸ قسمت تقسیم میشود چهار تا در [illegible] و ۴ در [illegible] و [illegible] این تقسیم
استمرار [illegible] اگر یکی از این سلولها را [illegible] قطع کنیم [illegible]
و دیده میشود که باز حفره تقطیع در وسط است و عده [illegible] از سلولها [illegible]
[illegible] مجموع این سلولها با حفره تقطیع موسوم است به [illegible] حفره تقطیع

Phytozoaires

Metazoaires:
- **Zoophytes** symetrique par rappor a une axe
- **Artiozoaires** symetrique par rapport a un plan

3 cavité de segmentation

invagination

3

gastrique

arcentrau

[illegible]

[illegible] را invagination

[illegible]

[illegible]

[illegible] arcanteron au intes- [illegible]

[illegible] — tire primitif

[illegible] Prostom یا Blastopor [illegible]

[illegible] کاسترولا نامنی

ectoderme:
- epiderme . . . .
- gland qui dependent du . . . .
- system nerveux . . . .

Mesoderme:
- appareil circulatoire . . . .
- muscles . . . .
- squelett du corp interne . . .
- tissus conjonctif . . . .

endoderme:
- Epithlium du tube digestif.
- glande digestif . . . . . .
- Poumons . . . .

کامبرانی کاسترولا در آب جدا میشود وقت داخلی ابداب ترقی است سلولهای تغییر

الدت میکنم را مینمایند و سلولهای خارجی امت خارج بدن را ادامت میکنند کامبرانی

ادامات هم حفره داخلی و خارجی بعد یکدیگر چسبیده تا دو خریقه میشود یعنی دو ورقه و مغز اولی خود نیست

بعضی اوقات یعنی دو ورقه خارجی و داخلی طبقه دیگر تشکیل داده میشود با این طریق اول

در قوی بعد بتوبر این سلولهای جدید بدید ستاره تشکیل میشود در این وقت این سلولهای

ستاره ورقه و ورقه سوم یعنی بعد تقسیم میکند ورقه اندودرم اکتودرم جدا میشود و

خودش در وسط آنها قرار میگیرد و این طبقه سوم متوسط را اندودرم میگویند بعد در

صفحات بعد تبویر خود مزودرم یا طبقه متوسط یک شقه یا یک شکاف حاصل میشود کم کم

این شکاف اطراف فوق را اتب نموده تمام مزودرم را فرا میگیرد و او را دو قسمت میکند

یک قسمت ملحق به جدار داخلی پرده خارجی قسمت دیگر به جدار خارجی طبقه داخلی ا

متصل میشود که وسط شکاف خالی است این وقت شکاف مذکوره به cavité -

générale du corp ou coelom generale.

شکوه یه مزودرم اینست که دو ورقه بهم متصل نمیشوند بعد از آن در نزدیک

بعد بتوبر ستاره ها سلولهای دیگر موجود میشوند و شکاف تشکیل میشود و تمام حفره قطع

cavité générale را میگویند و شکافرا یعنی سلولهای مزوم به

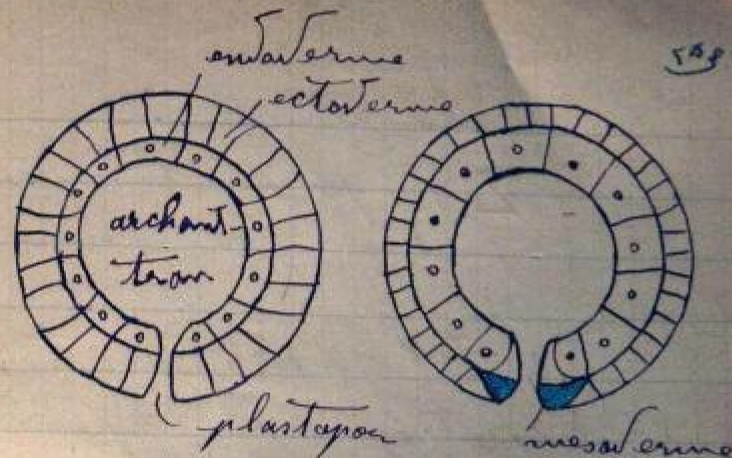
du corp ou cel. میگویند که این شکاف که فرع سوم بدن یعنی خوارم

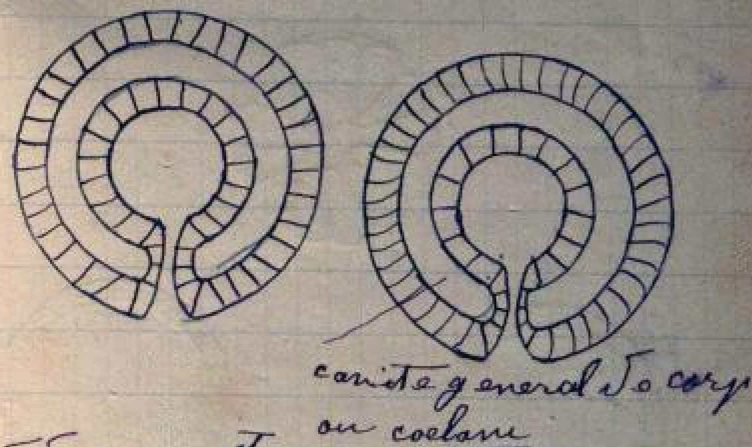
دیده که طبقه بهم متصل اند و بعد از آن دو ورقه داخلی یک یعنی خوارده کم کم

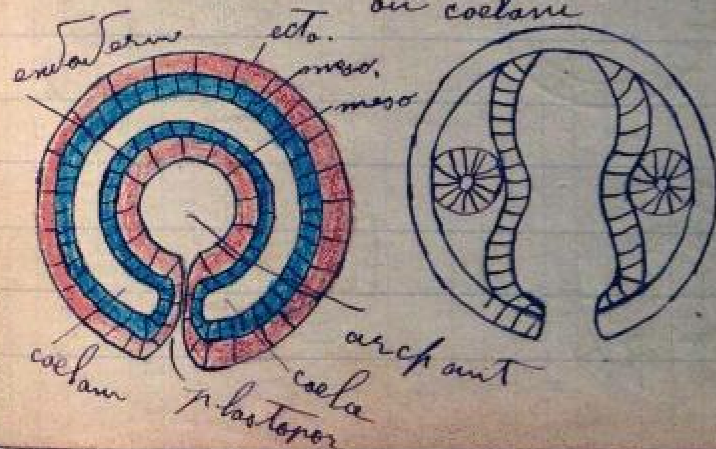
یعنی خارج از آن نموده و از دو سمت که مزودرم میشود منتقل به دو ورقه

خارجی و داخلی از هم جدا میشود و تمام سلول را میگیرد و در این سابق مذکور دیدیم

که این شکاف را مجموعه کاسترولا مزوم و حفره کوچک از آن کرده تقسیم داده است







[illegible] طبقه [illegible]

[illegible] طبقه [illegible]

[illegible]

حیوانات [illegible] طبقه [illegible]

[illegible] طبقه خارجیه [illegible]

[illegible]

[illegible] طبقه داخلیه [illegible]

[illegible] طبقه داخلیه [illegible]

[illegible] حیوانات [illegible] نباتات [illegible]

[illegible] Zoophith et artiozoaire [illegible]

[illegible] Edmonperrier [illegible] Dmphytazoaire [illegible]

Phinozaire { les spongiaux . . . .
les cnidiens . . . .
Echinaterme . . . .

[illegible]

[illegible]

aceta — [illegible]

[illegible] primordiales [illegible]

[illegible] حیوان [illegible]

[illegible] portinfalant.

[illegible]

[illegible] oscal [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] طبقه خارجیه [illegible] طبقه [illegible]

[illegible]

[illegible] spicul calcaire [illegible]

[illegible]

oscul

spicul calcaire

ectoderme

endoderme

mesoderme

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] حیوان [illegible]

[illegible]

ciliceux [illegible]

[illegible] cornue [illegible]

[illegible]

[illegible] spongine [illegible]

[illegible] حیوان [illegible]

[illegible] Hispongia equina . . . .

spongia officinalis مثل اسفنجی که [illegible] است فقط برای پاک نمودن

[illegible] و ظروف چینی و پارچه [illegible] بدن [illegible] و قسم [illegible] نرم و نازک است

در دوشکها و جاهای نرم استعمال میشود

ثانیاً کنیدرها — Cnideres این حیوانات اقسام مختلف دارند

با کلیه تعریف انها قسمی را اختیار میکنیم که ساده تر باشد از همه ساده تر کنیدرها

حیوانی است موسوم به هیدر [illegible] این حیوانات مثل کنیدرها [illegible]

اند و [illegible] قسم دیگر که از این ساده تر اند موسوم است به هیدر

که تنها [illegible] به یک جا متصل اند و قسمتی که انها متصل میشوند پا میگویند که قدری پهن

است قسمت بالاتر انها [illegible] حیوان [illegible] که [illegible] است قسمت فوقانی

دارای زوائدهای درازی است خیلی [illegible] که مجموع انها تشکیل تاج را میدهد

در داخل این حیوان [illegible] دیده میشود که [illegible] راه دارد که [illegible] را

cavité gastrique [illegible] حیوان را [illegible] و [illegible] خارجی

[illegible] است [illegible] که [illegible] اند و [illegible] که از [illegible] تشکیل

[illegible] دارای [illegible] و [illegible] بواسطه این [illegible] و [illegible]

دیده میشود که [illegible] موسوم [illegible] ساخته [illegible] مسلم است

[illegible] از این [illegible] که در این [illegible] دیده میشود . . . . .

cnidocile . . دارای [illegible] است [illegible] که [illegible]

این [illegible] و در این [illegible] که [illegible] است به انگشت [illegible]

[illegible] که از [illegible] بیرون [illegible]

[illegible] این [illegible] مسموم [illegible] ساخته [illegible] این قسم

تغذیه مرجانیه

توالد و تناسل هیدر تقریباً به دو طریق است اول بواسطه جوانه زدن که از بدنش جوانه

[illegible] حیوان [illegible] طریق [illegible] هرگاه حیوان را [illegible] قطعه تقسیم کنند [illegible]

هر یک از این قطعات نمو کرده و حیوان کاملی میشود این طرز را . . .

regenerations گویند طریق دوم بواسطه تخم است که از [illegible]

حاصل میشود [illegible] طریق [illegible] و [illegible] که موسوم است به

gonophor . . [illegible] از [illegible] خارج [illegible] و تولید یک

[illegible] را ایجاد میکند

هیدر مذکور قسم ساده از مرجانها [illegible] از [illegible] و [illegible]

[illegible] مرجانهای [illegible] شبیه [illegible] دیده میشود [illegible]

[illegible] دارای [illegible] دارای حفره معده و [illegible]

[illegible] دارای [illegible] که از [illegible] موسوم

به حفره معده [illegible] این [illegible] بواسطه حفره معده [illegible] که [illegible] مرجانها

دارای حفره معده [illegible] مرجانها [illegible] حفره معده دارند که با حفره

مرجانهای [illegible] مربوط [illegible] دارند [illegible] که [illegible] از این [illegible] دیگری

غذا به آنها برسد و رابطه بین حفره‌ها به یکدیگر نیز دارند

تمام اجتماع مرجانه‌ها متصل گشته نسبت هر دو حفره معدی دو [illegible] Tentacule

[illegible] دارای [illegible]

[illegible] stelon [illegible]

یا stelon که [illegible] مرجانهای متعدد خارج میشوند

[illegible] مرجانه [illegible] حفره معدی [illegible] موجود است که

با حفره معدی مرجانه [illegible] مربوط [illegible]

حفره معدی [illegible] stelon یا [illegible] stelon که

[illegible] حفره معدی [illegible] stelon [illegible]

احاطه [illegible] معلوم [illegible] آنها را از آفات و صدمات خارجی

نگهداری میکند [illegible] مرجانهای [illegible] دارد و ممکن است که این

[illegible] مرجانهای [illegible]

داخل اجتماع [illegible] کمتر [illegible] است

canite gas
the masculay
stelon
prisarse

[illegible] مرجانه [illegible] در خارج [illegible] ectoderme

[illegible] meneagle [illegible] یافته

[illegible] یکدیگر [illegible]

حفره معدی [illegible] (۵) [illegible]

مرجانها [illegible] دیده میشود [illegible]

[illegible] قرار گرفته

prisar

(۵)

یک قسم مرجان دیده میشود دارای حجره و

دهنی و حفره معدی و [illegible] فقط غذا به [illegible] است

این قسم را gastrozoïde میگویند

قسم دیگر که [illegible] شباهت دارد [illegible] دارد و [illegible]

معدی است و [illegible] دهنی ندارد [illegible]

[illegible] مرجانه را معلوم [illegible] gamozoïde

gastrozoïde
2 gamozoïde
3 dactylozoïde
4 arcentozoïde
5 prisarc

قسم سوم که او را dactylozoïde مینامند شباهت [illegible]

[illegible] دارد [illegible] فقط [illegible] غذا [illegible] است که [illegible]

[illegible] مرجانه [illegible]

[illegible] arcentozoïde [illegible] است [illegible]

[illegible] است [illegible] مرجانه را [illegible]

(1) stomac
(2) canal radial
(3) oesophage
(4) bouche
(5) velume diaphragm
(6) manubrium
(7) cana. circulaire
(10) ectod. ou ombrell
(11) mesoderme
(12) canal radiaires
(13) organ genital ou oeuf

Méduse

تانتاکول دار اولسم غیم یاپرانه که حیوانات ارزانی [illegible] طمع ای حیوان [illegible]

1 bouche
2 ombrelle
4 filamen gastrique
3 poch radial
5 canal circulair
6 tantabul
7 stomac

oesophage
manubrium

یالونیت نام یئنه اوقت مرجانلری یاپیشق رشته دوت روی غار قرارگیه و اوقت مؤثره

درانی فی مرجانلر فقط غار کی Cnidaire لر احاطه غیره کمه ایکنه یا دیقی کد

بحر فاسدی ایچرو ادلی که مضمون قطعه یر هب افرغدا اینه

کیفی مرجانلر قطعه یوئنه مرکا [illegible] جابه کاری [illegible] ت که منفی [illegible] اوقت

رم بوانی [illegible] Meduse درانی [illegible] ارانی عضو

راقطع کی یا دیقی [illegible] انکه منقطع اکره [illegible] قسیم [illegible] بده غدا

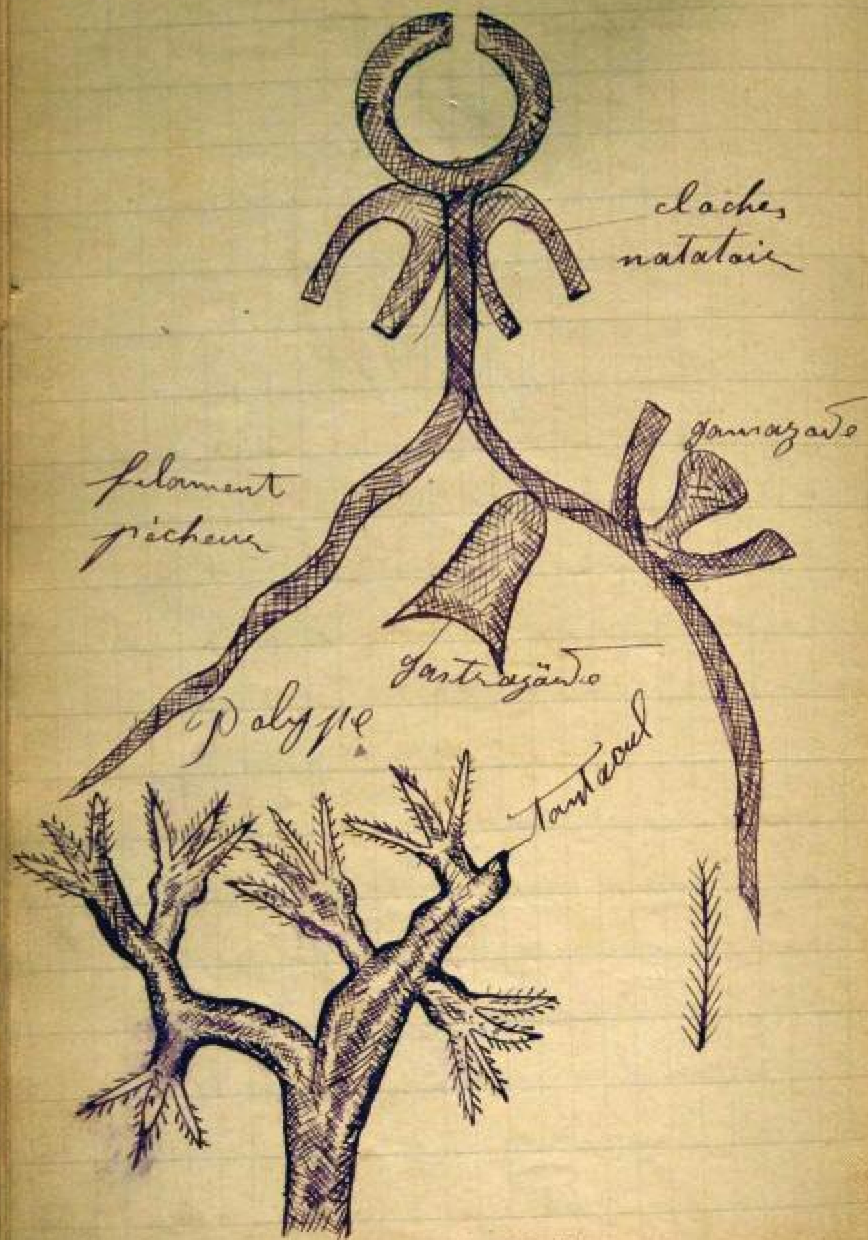
[illegible] پار چک [illegible] یا اوغار کی [illegible]

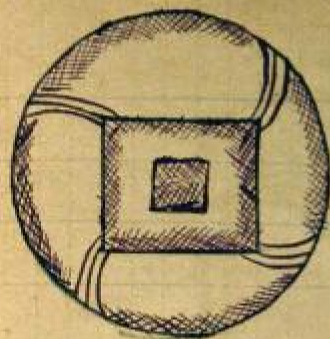
[illegible] Dactylozoïde راقطع کنه [illegible]

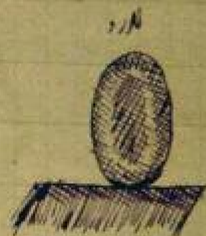
انذار [illegible] polimorfisme [illegible] میکونیه

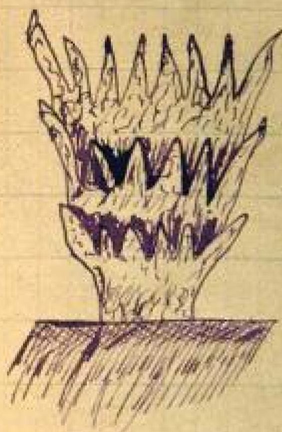
[illegible] Meduse

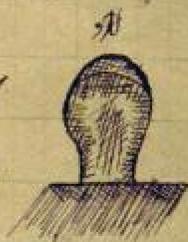
canité à l'cuir

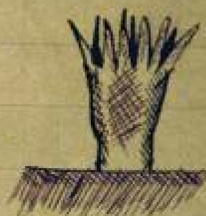




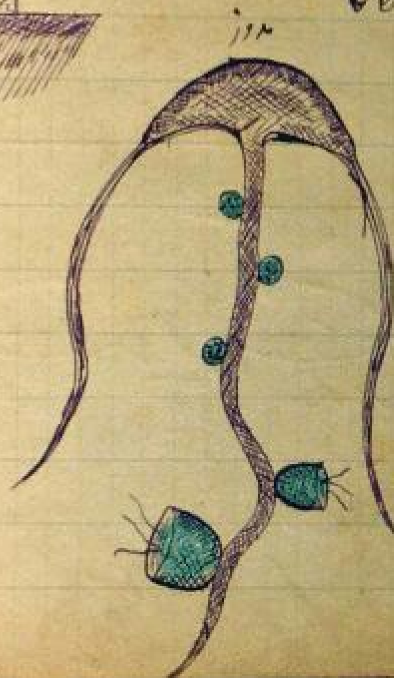


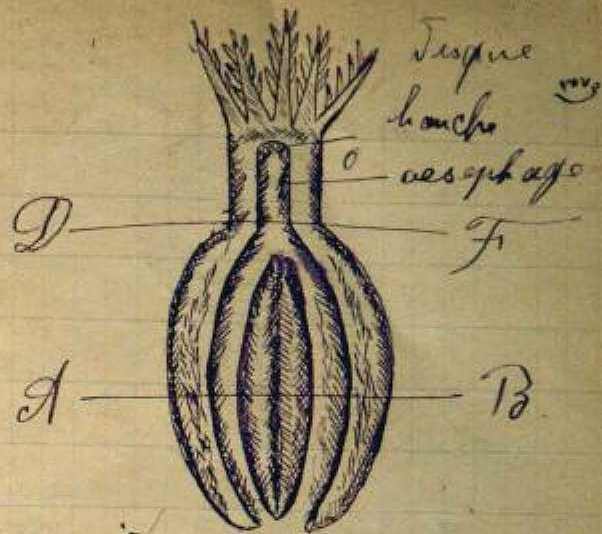












نیز در بعضی اجناس مرجانها که دهنه‌شان شده‌اند کشیده جوانه‌ها رشته و دیگری میبینیم
که حفره ندارد (کشیده جوانه) رفته رفته این جوانه‌ها تغییر شکل میدهد و دور آن دیگ دانه
در این حفره وجه‌ها دور بخشها ظاهر میشود و آن وقت شبیه به کیسه‌ای میشود در وسط
حفره دارد که به شکل زنگ شبیه است و در وسط آن حفره‌ها دارد و چنانکه کاملاً شبیه
نیز به این زنگ‌ها میشود از مرجانها جدا شده حیوان مستقل در آب شنا میکند
این حیوان را موسوم به Meduse نامیده‌اند

اگر یکی از این حیوانها را نزدیک نگاه کنیم اول یک چیزی دیده میشود شبیه به زنگ بعد از
آن که باز در وسط manubrium میگویند و در آخر آن در
انتهای این خالی است قسمت انتهایی دهن و دنباله او را موسوم میکنند
بالاتر از سر حفره دوری دیده میشود که عبارت است از سه که از چهار طرف
به چهار مجرا میرود که آنها را canal radiaires میگویند یا
شعاعی این مجاری مذکوره میروند به یک دایره و میرسند به یک مجرای بزرگ که
مشترک دایره‌ای ... زنگ را احاطه میکند به Meduse

متصل به دنباله‌ای میشود در وسط آنها نیز خالی و کیسه‌های تقریباً که از آنها بیرون میآید
و آن را دیدیم ممکن است که از آنها رشته‌ها پیدا شود و در زیر یک حیوان یک ورقه
دیده میشود شبیه به حجاب حاجز و حفره مدور که شکم و دهن مدور
تشکیل میدهد موسوم به velum اگر ترکیب بدنش را ملاحظه نماییم خواهیم دید که طبقه
خارجی در خارج و طبقه داخلی عبارت از آن پرده‌ها است که مجاری را احاطه
نموده و طبقه متوسط شبیه به ژلاتین در وسط و کیسه‌ها از آن زیادتر در حیوان
manubrium و اغلب در جاهای دیگر تخم موجود است نیز در بعضی
تخم‌ها و در دور خود دهند تنها این حیوان در آب شنا نموده و تغییر مکان میدهد
کلیتاً تمام حفره‌ها دارای یک نوع عضلاتی میشوند چنانکه عضله حجاب حاجز یا velum
منقبض شده حرکت است تا اینکه در حین شنا آب به سهولت از آنها بیرون رود و غذا و عضله
حفره‌ها اخذ غذا است Meduse در هر دفعه شنا میکنند ممکن است که نیز
با ملاحظات نمود لقاح واقع شود و تولید تخم نموده ممکن است که از اجتماع آنها تشکیل
بشود معروف نیست بلکه تشکیل مرجانها میدهند و بعد از آن مرجانها خود دو مرتبه میدهند
بعضی دیگر هستند که هر شش قسمت است اند موسوم اند به acaleph که در
ترکیب شده حیوانات دارند و اند آنها هم تشکیل زنگ هستند و که در انتها سر
دارند و باز شکل مخروط است طبقه خارجی را قسمت ombrelle ها
میگویند و قسمت تحتانی آن را sous ombrelle و نامند باز اول
شکل حلقه موجود است موسوم به دهن و در آخر حلقه است است در اول مدور
بعد در آنجا مربع است و هم چنین دارای چهار حفره است و دارای بعضی رشته‌ها
است که به جهت اخذ غذا معروف باشد در حین اتصال ombrelle.

به ombrelle یا چتر دیده میشود که یکی از این حیوانات را از زیر نگاه کنیم

در وسط چتر دهانی manubrium دیده میشود که بهم دو مربع است دور

دور آنها چهار حباله دیده میشود که ضمیمه‌ها رشته دارند و هر یک آنها دارای چهار ضمیمه است

که وسط آنها متصل به دو حفره محفوظ است که تا آخر ضمیمه‌ها کشیده شده در بین این حیوانات

باز این حفره دیگری که او هم مربع است در این هم متصل میشود و معده در وسط او جای دارد

تا معده و دهانش حفره جمع گردیده و موسوم است به کیسه که به چهار رشته عصبی است و لی

معده شده متصل است این کیسه‌های رشته‌ای باز هم از دور [illegible] که تمام اعضای [illegible] را

ضمیمه متصل اند کیسه‌های مذکور دارای یک معده که تا هر عضوی [illegible] نفوذ

میکند و در هم در وسط [illegible] در [illegible] دریا [illegible] این قسم در وسط اول

در پیرامون [illegible] است که در ombrelle دور گردیده جمع شده اند نیز

اگر حیوان نر باشد [illegible] و اگر ماده باشد اول در آنها جمع [illegible] و [illegible] دارد

[illegible] میکنند [illegible] تخم میکنند و از تخم [illegible] دارد

[illegible] تغییر [illegible] بعد [illegible] به یک [illegible] دارد

[illegible] متصل است [illegible] قسمت تحتانی [illegible]

گشته و هر یک از آنها جدا [illegible] یک [illegible] گشته در [illegible] میکنند [illegible]

[illegible] تولید [illegible] را [illegible] تخم [illegible] تولید [illegible]

میکنند از این [illegible] cyphystome [illegible] تولید تخم [illegible]

[illegible] یک قسم است که [illegible] تولید [illegible]

[illegible]

[illegible]

دارد تولید [illegible] مثل [illegible] یک [illegible] معین شده اند و [illegible]

[illegible] Siphonophore [illegible]

وسط دارد که از مواد [illegible] سهولت [illegible]

است [illegible] ولی [illegible] ندارد و قاعده این [illegible]

[illegible] حرکت [illegible] دیگری موجود است [illegible] دارای [illegible]

و [illegible] ندارد این [illegible] معین شده [illegible] تخم [illegible] جمع [illegible]

موسوم است به gamozoïde [illegible] دیگری موجود است که [illegible]

[illegible] وسط [illegible] دارد این [illegible] معین [illegible] موسوم است

به gastrozoïde [illegible] عبارت است از [illegible]

دارد از [illegible] طویل خارج میشود این [illegible] موسوم میکنند [illegible]

[illegible] حیوانات یا مواد تغذیه [illegible]

پولیپ‌ها عبارت اند از corallier یا مرجان قرمز [illegible]

[illegible] یک [illegible] مرجان [illegible]

[illegible] موسوم است به coralium rubrium.

(یا مرجان قرمز) هر گاه یک قطعه از این مرجان را از دریا بیرون [illegible]

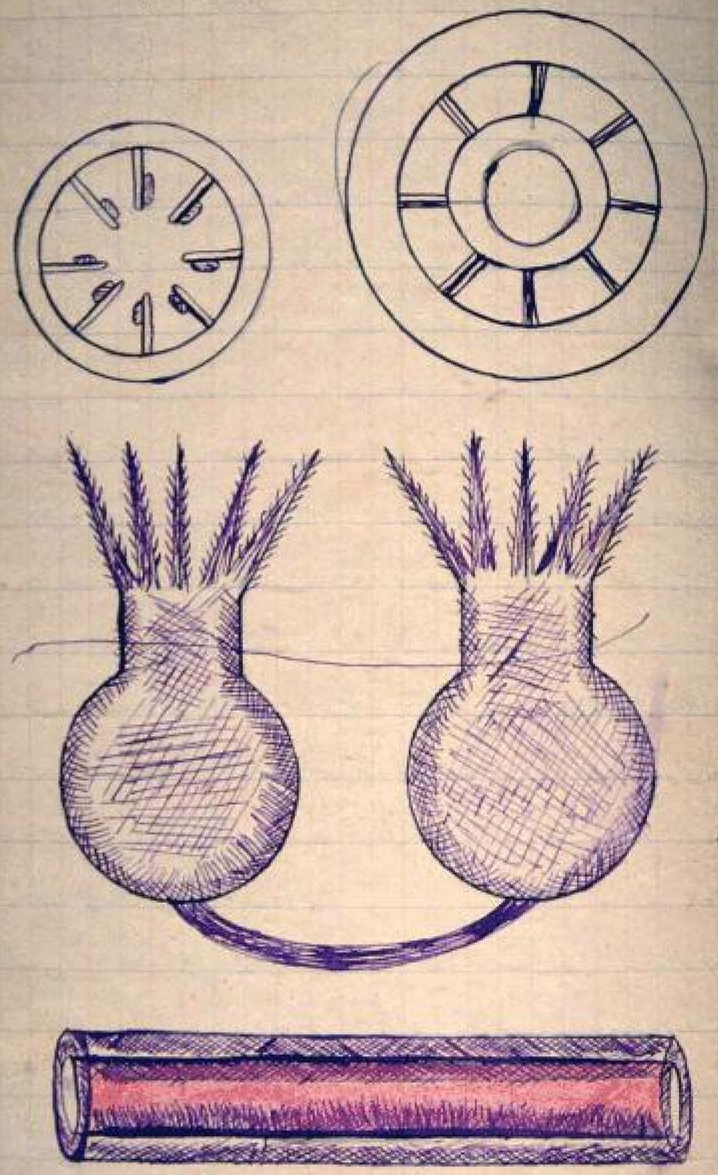
[illegible] دیده میشود [illegible]

[illegible] ضمیمه [illegible] ضمیمه‌ها [illegible]

[illegible] Bipinné [illegible]

[illegible] یک قطع عمودی [illegible] ضمیمه [illegible] دیده میشود [illegible]

دیگری دیده شده ضمیمه‌ها [illegible] موسوم به



٣- Siogue buccale (قوم دهن) دخلهٔ نطاق دهنی دیده بیلنان دیوار واقع

در نیم دهن دیواره متصدر اولدیغی حیوانک ارتباط مرتبط بولونور بو جهت جیجه منقسم ایلدیکی

ایچون اولمامق قطع عرضی شکلنده (D I) خط ایله دیده کوزدرده اولنر تقسیم ایدنر

بر جهت بر بری شکلنده اولان قطع اوزلی دیوارلری ایله دها صفحه میکلم که ایکی جهته مائل

کانه اطرافه در متصدر انده بیوده ایکی غشاء دوداری عضلیه که بو ارتباط منقبض کنه و جمنه ایله

بر اصغر مکنه

ترکیب ویا خمیره حیوانلری مدخط لری الکترون دوداری خارج ویا انه دوری دوری داخلی ده دیده

شفق نسیجی ده دری نسیج لطیف دارلر ایله دارلری اسکلت لا ها یت که ارتفاع کرتیات کلیسی

کثیر یا شه ده بو ارتباط اکثریه دری فرز ترکیبه در ویا فقه ویده ایکنجی منحرب که عبارت

در مرتبه ده متعدد که دری جو امعبر بینن معمول ات ابلی یه لیب ها بو ارتباط یک جهت ایله

Coralier antiozaoir درجه ده ایکی مرتبه ده ترقی ایدوب بو ارتباط دارنده

حالینده اولنان الکثرتی ذی یته کلدیت (یعنی کل (anty ایله مرتبه لری دوری

ده قسم انده قسم اول انها مبتذ ۸ ۱ ه خمیره دارنده حالیکه باتانی هم مذکور دائم مرتبه‌یه

قسم قسم عبارت انده اثر ایلانها خلیکه دیواله ده قسم . alcyonnaire

قسم یا مغرب ده و عددده یکی دوری عضله دوداری مواد خاص مشبه لیفرداری

قسم بر یا ایله دیوم اندیه Zoantaire اولان قسم ده هم ده قسم در

که هم کثیر ملکیه دیوم اندیه Actiniaire و قسمده کثیر ده و جمیع خیع

فراونده و سعیاده دری یا ما کم (منفرد حلیج فارس) بینه اولنه ویک بالدیکی

ترتیب ایدیلنه که دری ارتباط دری کثیر خراب مونه که لکثر اوقات بر جنیه ایله کلنور بینه

Madreporaire ...... دیوم اندیه

۵ دست (bras) [illegible] دارای ثقب خارجی [illegible] که [illegible] دارای
[illegible] ثقب [illegible] اولان [illegible]
(gouttieres — gouttieres [illegible]
(ambulacraires ciliés [illegible]
[illegible]
(algues) [illegible] (protozoair) [illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible]
[illegible]
[illegible]

استلرید — Stelerides — یا ستاره‌های دریائی

— بو حیوانات [illegible] حرکت [illegible]
[illegible]
[illegible] حرکت [illegible]
[illegible] face ventral [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] ventouse [illegible]
[illegible] حرکت [illegible]

Echinodermes

marein symetrique rayonné plaque
et piquait cavité general tub diges-
-tif avec bouche et annus app. circulatoir
systeme nervaux app. locomoteaux
stelleride { libre
étoil de mer

اکینودرم‌لر حیوانات بحریه‌دندر [illegible] دارای [illegible]
[illegible] (Derme) [illegible]
[illegible] حیوانات [illegible] اکینودرم [illegible] (اکینو) (دیکن)
[illegible] حیوانات [illegible] coelomen [illegible]
coelentré [illegible]
[illegible]
[illegible]
اکینودرم‌لر [illegible]
[illegible] (crinoïdes.) بو حیوانات [illegible] (epaque)
pedicule [illegible] (secondaire
[illegible]
[illegible] entroquenes [illegible]
[illegible] (disque) [illegible] ۵

مقعد در سطح ظهری مقابل face dorsale واقع شده پس این حیوانات
دارای [illegible] است که یکی [illegible] و در آنها غارهایی است [illegible] دارند و
[illegible] یک مرکز است و یک معده و یک روده مستقیم باز شده معده [illegible]
دارد که [illegible] در یک دست واقع شده

تغذیه اینها — ستاره‌های دریایی از صدف huître و
moules تغذیه میکنند و بنابراین برای پرورش صدف ..
Ostriculture و mytiliculture ..
مضر میباشند

این حیوانات بواسطه تخم توالد و تناسل میکنند
اما اگر یکی از دست‌های او را قطع کنیم این قطعه تدریجاً [illegible] پیدا
کرده که بعد از مدتی [illegible] حیوان کامل [illegible]
حیوان جدید [illegible] این خاصیت را تجدید حیوان میباشد

افیوریدها — Ophiurides — دسته دیگر از اکینودرم
ها افیوریدها میباشند و انتهای [illegible] اختلاف آنها در این است
که دستهای آنها از صفحه مرکزی [illegible] و حرکت آنها [illegible]
حرکت [illegible] است moules. تغذیه میکنند و بنابراین برای پرورش صدف
(Ostriculture و mytiliculture) مضر میباشند
ستاره‌های دریایی [illegible] دارای خاصیت تجدید حیوان میباشند بطوریکه
اگر یک دسته را قطع کنند آن یک دست [illegible] حیوان [illegible]
توالد این حیوانات بواسطه تخم میباشد

اکینودرم‌ها یا اورسن (Echinodermes oursins.)
این حیوانات اکینودرم‌هایی هستند که شکل آنها شبیه به یک کره است که یک طرف
آن مسطح شده باشد بدن تمام آنها دارای خارهایی است و به مناسبت آنها را اکینودرم
مینامند (اکینودرم یعنی خار)

دهان این حیوانات در سطح تحتانی بدن آنها و مقعد آنها در سطح فوقانی است
صفحه آهکی جلد آنها طوری در هم قرار داده شده که یک سطح ممتدی تشکیل داده
و ترتیب آنها از این قرار است

دور صفحه مرکزی فوقانی که نقطه مقعد در میان آن است ۵ صفحه واقع است موسوم
بصفحات تناسلی plaque genitales... و این صفحه‌ها هر یک
سوراخی دارند که غده‌های تناسلی را بخارج مربوط میسازد بعد از صفحه‌های تناسلی
مقابل فواصل آنها ۵ صفحه کوچکتر است موسوم به صفحه‌های شعاعی (plaques
radiales) مقابل این صفحه‌ها ۵ منطقه است ۵ منطقه مقابل صفحه‌های
شعاعی موسوم به منطقه‌های امبولاکر (Zones ambulacraires
۵ منطقه دیگر موسوم است بمنطقه‌های بین امبولاکر (Zones
inter ambulacraires).... [illegible]
دارای ردیف صفحه‌ها [illegible]

(Crinoïde)

entroque

۲ — اغلب این حیوانات از اوندر توسط اعضاء (membre)
یا زوائد و پا یا غیره حرکت میکنند

۳ — بدن این حیوانات مرکب است از یک عده قطعات که روی هم پشت سر هم قرار گرفته
شده اند این قطعات اغلب در بدن حیوانات عالی خیلی متمایز نیست اما بعضی در
بدن حیوانات پست نمایان است

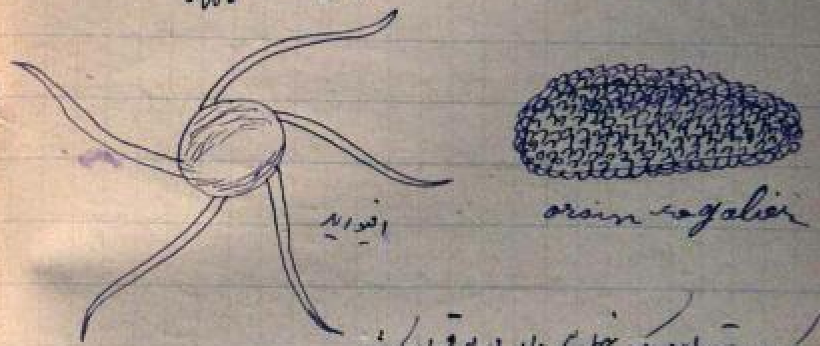
artiozoaire { symétrique par rapport
libre a un plan
membre ou appendices (appendices)
corps segmenté.

قطعات بدن ممکن است متنوع باشند به طوریکه هر یک عضو معینی تشکیل بدهند ولی در این صورت
به یکدیگر محتاج میشوند نیز ممکن است طوری به یکدیگر متصل شوند و با یک دیگر قرار گیرند که جدا
کردن آنها مشکل باشد مثل قطعات عظم قحف
در انتهای جلو بدن قسمت سر واقع است اطراف دهن

اعضای حاسه	organs de sens
اعضای رافعه	organs préhenseurs
اعضای مضغ	Masticateur

جانورانی که [illegible] ناحیه [illegible] متقارن [illegible] باشد [illegible] سنگم است [illegible]
به یک [illegible] شده این تقسیم [illegible] در [illegible] این [illegible]
بدن artiozoaires [illegible] قسمت [illegible]
[illegible]





که در وسط آن یک حلقه دار در هم قرار گرفته
یک دهن واقع بدن حیوان [illegible] طول [illegible] است
[illegible] در [illegible] اما عده [illegible]
ظاهر شده است
این قسم [illegible] که [illegible] ذکر شده و با [illegible] به یک محور متقارن است و [illegible] منظم [illegible]
[illegible] غیر منظم هم است که در [illegible] [illegible]
سطح [illegible] داده [illegible] در یک [illegible] قرار میگیرد
[illegible] — (Holothuries . . .) [illegible] که جلد آنها
[illegible] است [illegible] دارند
(artiozoaires) که دارای [illegible] صفت [illegible]
۱ — [illegible] دارای بدنی [illegible] که [illegible] دو قسمت [illegible] — pair
symétrique ou — تقسیم [illegible] است

10 — tête ....

20 — thorax ....

3 — abdomen ....

quelque fois queus ....

Bouche { organ de sens .... / organ prehenseur .. / masticateur ....

عموماً تخمدن بعد الخروج حیوانك كامل شكلنده اولمیوب اوده [illegible] موجود اولور ایسه

یا حیوان كامل و بالغدن تفاوتلی [illegible] larve دینیلیر

و ایکیسی آراسنده حیوان بالغه قدر تغییرات کثیره واقع اولیور که

metamorphose دینیلیر . . .

(oeuf — Larve — A — ✱ oeuf)

chitineuse [illegible] اولان [illegible] دن مرکب [illegible]

یا . . . cellulosique [illegible] و عضلاتدن [illegible]

مرکب ازقطعات [illegible] اوزره [illegible] طبقه‌یه

۱ — vermidiens . . . .

۲ — vers . . . .

۳ — mollusque — [illegible] —

۱ — vermidiens — [illegible]

که [illegible] retifere [illegible]

bryozoaire [illegible] دینیلیر

vermidiens { rotifères / Bryozoaire / Brachiopodes

[illegible] موجودات [illegible] كامل [illegible] حیوانات

[illegible] تخم [illegible]

[illegible]

oeuf parthenogenetique [illegible] تخم [illegible]

parthenogeneuse . . . . . . [illegible]

دینیلیر

[illegible] retifere [illegible]

[illegible] (اوف پارتنوژنتیك) [illegible]

[illegible]

درجه حرارت ۱۸ درجه [illegible] تخم [illegible]

parthenogentique [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] تخم [illegible]

ازین تخم‌ها در بهار ماده‌ها بیرون می‌آیند که تخم‌ها را پارتنوژنه می‌کنند

oeuf — parth — femelle — oeuf — part
F1 — oeuf part — F1 — oeuf part m + F1 —
oeuf d'hiver

در زمستان تخم‌ها [illegible] آنها را در آب [illegible] دوباره [illegible]

[illegible] حیوان revivcence گویند

briozoaires . حیوانات [illegible]

آنها [illegible] (mus) [illegible] آنها را [illegible]

[illegible]

brachiopodes . — حیوانات [illegible]

Vermidiennes [illegible] آنها [illegible]

آنها را از [illegible]

huitres & moulles [illegible] صدف [illegible]

[illegible] صدف (bivalve) دارند [illegible]

valve — [illegible] صدف [illegible]

(valve ventral . . .) دیگری dorsal . . .

(pedoncule) [illegible]

[illegible] حیوانات [illegible]

[illegible]

[illegible]

در اول [illegible] دو [illegible]

[illegible] در اعصار قدیمه [illegible]

Vers . . . . کرم‌ها

vers { libre ou fixé corps segmenté
jamais vrai d'appendice
vers quelquefois maignon
avec le soi par des épithimes
carapas .

کرم‌ها — [illegible]

[illegible] maignon دارند

[illegible] segment

[illegible] دارد نه صدف

vers annelée [illegible] حلقه‌دار

[illegible] حلقه‌دار [illegible] annelés .

٢ — [illegible] plathelmintes . vers plats

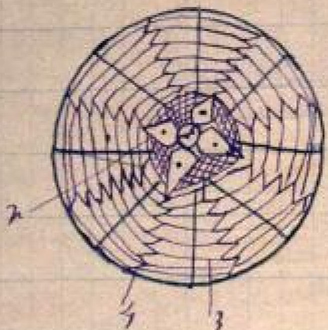
annelide — ١ — [illegible] حلقه [illegible]

٢ — Hirudinée [illegible]

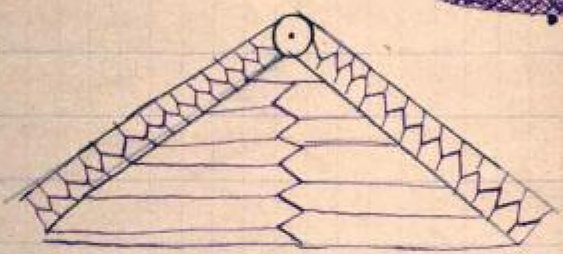
١ — annelides [illegible] chetopodes [illegible]

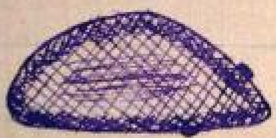
([illegible]) [illegible]

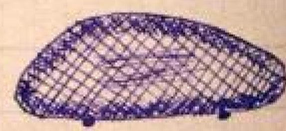
جوف عمومی بدن بواسطهٔ دیواره‌های موسوم به Dissepiment به چند قسمت تقسیم شده



2 plaque genital
3 plaque ocular
4 zone ambulacraire
5 anus







مع ذلک بغیر از دهان بزرگ و خرطوم که در طرح دیده میشود شباهت زیادی به l'ambricide
یا کرم خاکی ver de terre دارد بدن این حیوان مرکب است از قطعاتی که
همه شبیه اند بغیر از حلقهٔ اول و دوم قطعهٔ اول که سر است منقسم به دو جفت شاخک کاذب
دارد که جفت جلوئی شاخک antenne و جفت عقبی را زائده لبی
palpe labiale گویند بعلاوه در سر و حلقهٔ دوم دو رشته لیفی نیز
سطح زیرین واقع شده قطعهٔ دوم چهار رشته لیفی دارد موسوم به رشته‌های دنباله
cirre tentaculaire. سایر قطعات هر یک دارای یک جفت زائده عبارتست
از پاهای کاذب faux pieds یا parapodes.
هر یک از این پاهای کاذب مرکب از دو پاره است که یکی طرف بالا موسوم به پاره
ظهری rame dorsal . . . و دیگری طرف زیر موسوم به پاره بطنی . .
rame venteral. . هر یک از این پاره‌ها دارای یک دسته مو میباشند
(soies) هر دو پاره این هر یک از این پاره‌ها دارای رشته میباشد موسوم به (cirre)
آنهائی که متعلق اند به پاره‌های بطنی cirre venteral و آنهائی که
متعلق اند به پاره‌های ظهری cirre dorsal میگویند
دیواره‌های ظهری قسمت تنفسی تبدیل به آلات تنفسی برانشی
branchie . . . تمام این اعضا که مذکور شد در هر قسمت
معلوم نیست که بواسطهٔ ... از قطعه ... قطع کنم اگر این حیوان را
هر ... قطع کنم ... دیده که ... قطعات
... دارد ... واقع ... و ...
... بواسطهٔ ... دور ...

جانداران — [illegible]

[illegible] nephridie [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

glande — [illegible]

[illegible] cerebroïde. [illegible]

Commisur.. [illegible]

conectif... [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] Larve [illegible]

[illegible] trochosphere [illegible] ....

[illegible] trochosphaera aequatorialis [illegible]

[illegible] rotiferes [illegible]

[illegible] par voie asexué ....

[illegible]

[illegible]

segment

parapodes

sois

1 sois

2 segment

3 palp labial

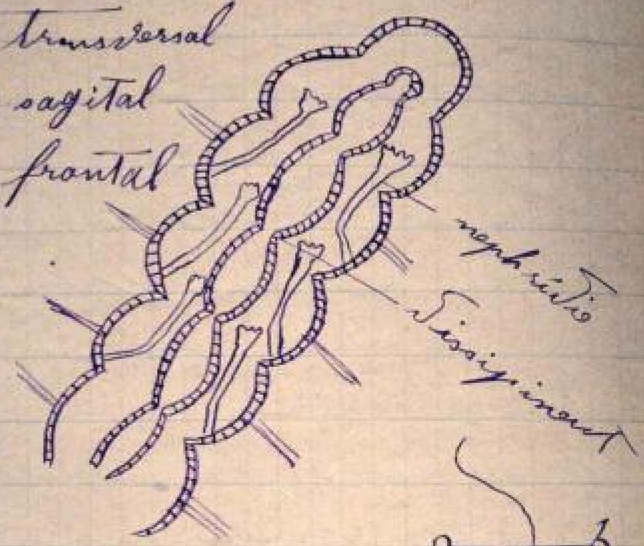
6 cirre dorsal

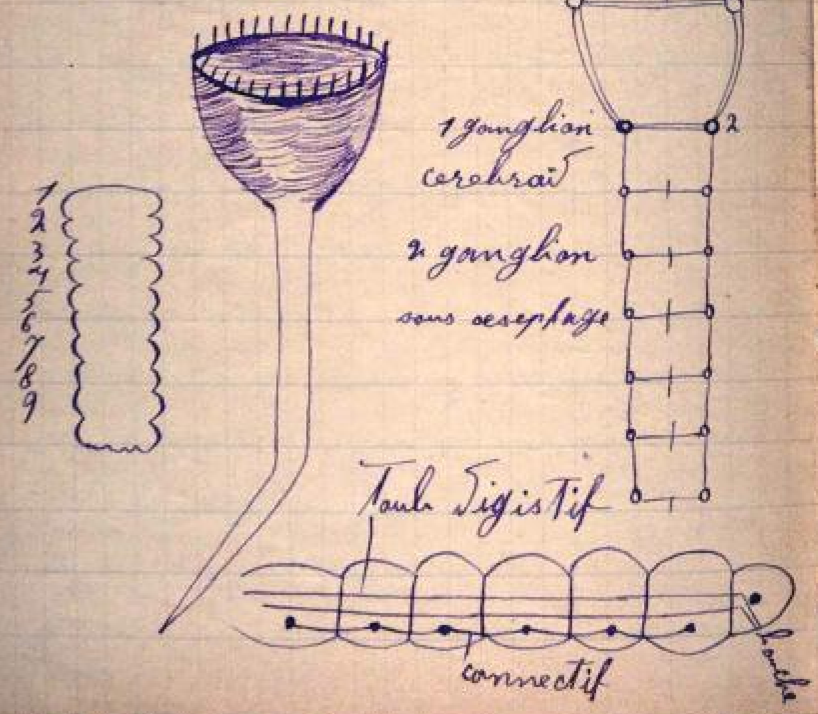
7 cirre ventral

7

1

6





در موارد [illegible] جواد جدید [illegible] [illegible] انه [illegible]

[illegible] جواد [illegible] جدید [illegible] [illegible] دارد و

[illegible] جهة [illegible] cœlomate [illegible] Celomate [illegible]

[illegible] دارد [illegible] در [illegible] دارد [illegible]

[illegible] و [illegible] دارند [illegible] اقسام [illegible]

[illegible] دارای [illegible] حرکت [illegible] در [illegible] دو

[illegible] در [illegible] داده [illegible] دارد [illegible] [illegible]

[illegible] Hirrudinée [illegible] sangsue [illegible]

[illegible] دارد و [illegible] [illegible]

[illegible] در [illegible] دیگر در [illegible] واقع [illegible]

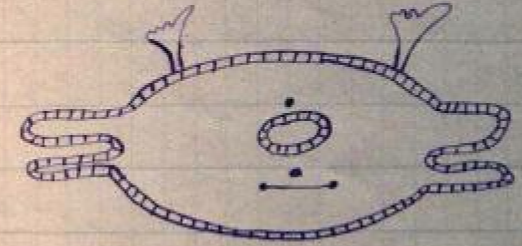
در [illegible] واقع [illegible] دارد [illegible]

[illegible] دارد

[illegible] در خارج [illegible] تقسیم به قطعات [illegible] قطعات [illegible]

[illegible] قطعه [illegible] ۵ [illegible]

[illegible]



در هر یک از حلقه‌ها پرده‌ای است موسوم به [illegible] که ظهور می‌کند [illegible] یافته

مبدل به آلت تنفس شده اگر حیوان را از سر تا دم قطع بکنیم خواهیم دید که دیواره‌ها [illegible]

از خود دیگر خارج شده قطعات به صورت [illegible] دارد دیواره‌ها از حلقه داخل

تشکیل یافته [illegible] دیواره‌ها و حلقه خارجی [illegible] ایجاد شده در [illegible] عرض

عرض بدن [illegible] که به واسطه دیواره‌ها موسوم به Dissipiment

بچه‌ها رشد و تقسیم گردیده

غلط — جهاز دوران مرکب از عروق می‌باشد که ظهری و دیگری بطنی

(جهاز دفع) اعضای دفع با نفریدی در تمام قطعات وجود دارند و به همین جهت آنها را اعضای قطعه‌ای

نامیده‌اند organ segment. [illegible] اعضای

[illegible] اعضای عبارت است از [illegible] که [illegible] را خارج

[illegible] parillon [illegible]

[illegible] در یک قطعه [illegible] خارج در قطعه دیگر [illegible] . [illegible]atif

[illegible] عبارت باشد از [illegible] واقع با [illegible] موسوم [illegible]

[illegible] در هر قطعه بدن واقع است در سطح بطنی [illegible]

یک قطعه [illegible] موسوم به [illegible] به [illegible] گردیده [illegible]

[illegible] موسوم به connective [illegible] قطعه [illegible] می‌باشد

[illegible] دارای [illegible] می‌باشد و مواد [illegible] و در هم [illegible]

[illegible] خارج شده

[illegible] Tracasphera ...

[illegible] Tracasphera equatoriaire ....

[illegible] ثابت [illegible] دارد که [illegible]

[illegible] parvaire asexuée ... [illegible]

[illegible] حیوان [illegible] قطعه [illegible] دارد [illegible]

plathelmintes کرمهای مسطح

این کرمها به این جهت به این اسم موسوم شده‌اند که [illegible] می‌باشد کرمهای مسطح

به چند دسته تقسیم می‌شوند [illegible] را ذکر خواهیم نمود

اول trematodes دوم cestodes

[illegible] به این جهت [illegible]

[illegible] حیوانات [illegible]

[illegible] — کرمهای [illegible] دارای [illegible]

[illegible] Douve du foie [illegible]

یا Distomum hepatique [illegible]

[illegible] موسوم به Distomum ([illegible]) [illegible]

[illegible] دیگری در سطح بطنی [illegible]

[illegible] حقیقت است [illegible]

[illegible] صورت [illegible] کرمهای مسطح [illegible] دارد

[illegible] Distomum [illegible]

[illegible]

[illegible] — secretion دارای [illegible]

limné ... که [illegible] است

که از نوع mollusque gastropode است و در آب‌ها دیده می‌شود

داخل [illegible] می‌کند [illegible] این جنین اول [illegible] است دارای

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Douve یا Distomum [illegible]

[illegible] است [illegible]

تخم — جنین — [illegible] — دودو — تخم

oeuf — embryon — larve — Douve — oeuf

Lymné   Mouton

[illegible]

است [illegible] Distomum [illegible]

[illegible]

cestodes ... — [illegible]

[illegible] (cestodes [illegible]) است [illegible] taenia

ver solitaire ... [illegible] است solium ...

taenia ... [illegible] است [illegible]

[illegible]

Distomum hepatique [illegible] می‌گردد

[illegible]

[illegible] (علم قوانین حیوانات) [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

hermaphrodite (یعنی) Trematodes ...

[illegible]

[illegible] Trematodes [illegible]

autofecondation [illegible]

[illegible]

[illegible] Distomum ... [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

در روده ها فرو رفته باشد . . . Tænia و این قسمت از بدن خود موسوم به اسکولکس

scolex . به قلاب ها و چنگک ها [illegible] بعد گردن کوچکی [illegible]

[illegible] proglottis [illegible]

[illegible] Tænia [illegible]

[illegible] حلقه های [illegible]

[illegible] جهاز [illegible]

papil – [illegible] proglottis .

Tœnia دارند [illegible] genital . .

نه جهاز دوران دارد و نه [illegible] تنفس [illegible] مواد غذا

را جذب میکند و تغذیه میکند

حفره عمومی بدن ندارد [illegible]

یک [illegible] اعصاب [illegible]

[illegible] harproglottis [illegible]

بدن [illegible] Tœnia [illegible]

hexacante embryon hexacante جنین

[illegible] دارد (شش hex [illegible] acant)

hexacante [illegible] Tœnia [illegible] جنین

از [illegible] جهاز دوران [illegible]

cysticerque [illegible]

[illegible]

[illegible] tænia [illegible]

[illegible]

[illegible]

oeuf – embryon – cysticerque – oeuf

oeuf – embryon – cysticerque – tœnia – oeuf

homme / Porc / homme

[illegible]

صفات عمومی کرمهای مسطح – این حیوانات کرمهای [illegible]

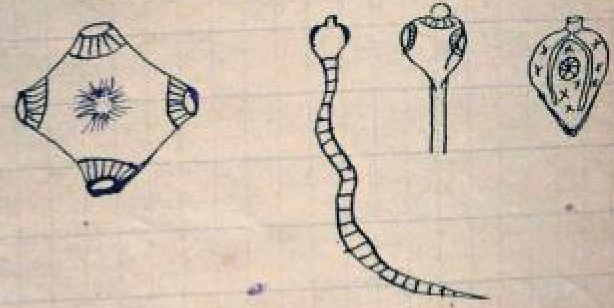
[illegible] مرتبط معده و جهاز دوران [illegible] تنفس ندارند [illegible]

یک طبقه دیگر از حیوانات را Nemathelminthes می گویند [illegible]

[illegible] این حیوانات را [illegible]

این حیوانات را [illegible] کرم [illegible]

[illegible]



clitinne که عبارت از قشر سخت است ندارند و این حیوانات دارند بدنی
دارای صفات شده و حلقه ارکل دارای کیف حلقه نا یا حیا یتیر اند ناشناقیم
تقسیمات هم شده اند و آلت دارای حجم هم نیستند

clitine animaux allongé pas-
segment deporsque appendis
N. nematod ascares lambricoide
ascares megala cephala.

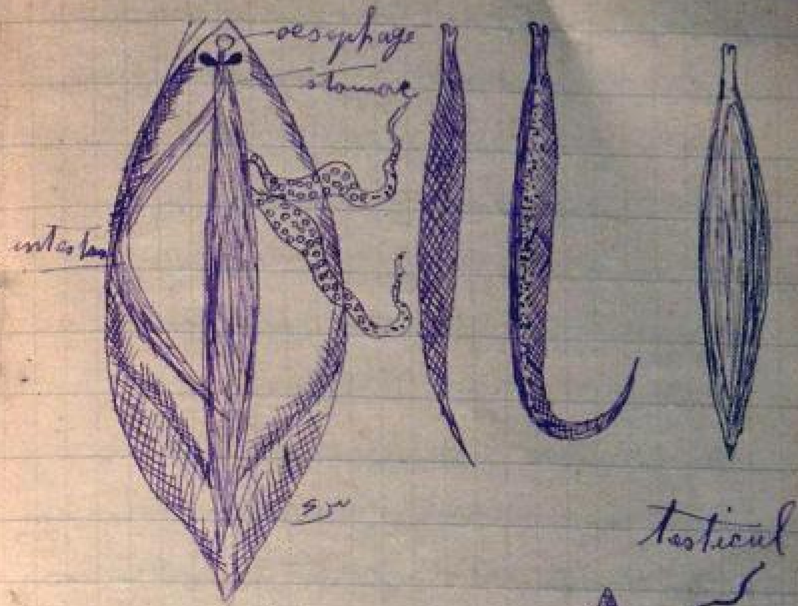
نماتد - دارای بدن متعدد و حلقه یک تم از انها ناقد و حلقه دارند
هم جنس متعدد و ... از انها را دو نوع هم شمرد

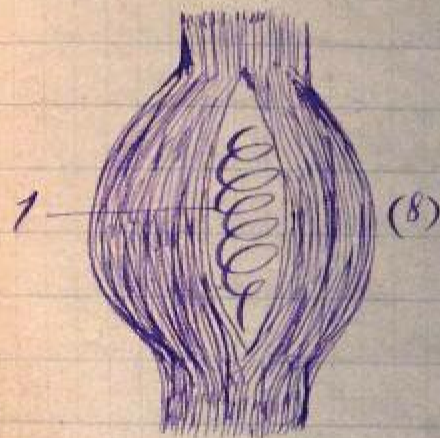
اول ascari Lambricoide
که در امعاء انسان یافت میشود

دوم ascaris megala cephala
که در امعاء اسب پیدا میشود

اسکاریس ٤ دارای نر و ماده است ماده بزرگ تر است و ... به یک ده
است و ... یک ذکر میشود

دور بالای بدنه دارای سه با ... است که دهن در وسط انها قرار گرفته ... دار
سه پا یا ... است که ... حیوان است در سمت ... مقعد حیوان
واقع است و تفاوت ... هم نر و ماده است که انها ... خورده
است و ... در قسمت ... است ... که
... orifice cloacal ...





larve de trichina

قسمت داخل حیوان را حفظ کرده با سبب این حیوان را با تقریبی از سر تا انتهای قسمتها تقسیم [illegible]

نمی (...) خوانیم دیده که تقسیم بعضی جوانات که مولود طبیعی بر اعضای گوناگون

دارند که معده حیوانات تقسیم معده و امعاء این حیوان که تقسیم بقسم میشود

الف مرکزیه این حیوان عبارت از دو جزء که از مرکز [illegible] کشیده میشود و

معده و اعصاب این حیوان جمع شده است و عبارت از مفصلات که طول وی را گرفته

در ارکان جمله این حیوانات طفیلی مخصوص جهاز دوران ندارند

الف [illegible] این حیوان عبارت از دوله جمع باریک که [illegible] (۱۴) است

با این واسطه اثر را عبور میکند (تحتانی) و دو قسمت به دوله بزرگ تر است که

غذا تحت ابتدا دو دوله است و انجام دوله با هم متصل میشوند دور که اتصال دارد

الف [illegible] — ترکیب [illegible] با هم [illegible] (۷)

الف [illegible] این حیوان عبارت از یک جزء که دور خود [illegible] (۱۵)

[illegible] اعضای [illegible]

(...) خارج [illegible]

به این واسطه [illegible] در قسمت اول جمع باریک [illegible]

گفته بودیم که [illegible]

[illegible] حرکت میکند

angiullula du vinaigre — [illegible]

[illegible] میکند

ankylostoma duodenale قسم دیگر که در امعاء دیده میشود

طفیلی میشه

Trichina spixalis . . . . . . قسم دیگر که [illegible] طفیلی میشه

[illegible] طفیلی عضله میشه و گاه در عضلات دیده میشود که [illegible] غلاف خورد

[illegible] دوره غلاف کیسه قرار گرفته و [illegible] دیده میشود (۸)

[illegible] در [illegible] کوچک باشد و اگر گوشت [illegible] کوچک را [illegible]

[illegible] در [illegible] داخل [illegible] و [illegible] در

[illegible] حرکت میکند و بعد در عضله قرار میگیرند و این [illegible] کوچک [illegible]

[illegible] واسطه [illegible] منتقل میگردند و [illegible] واسطه [illegible] منتقل میگردد [illegible]

[illegible] دارد از این جهت [illegible] را [illegible] و این [illegible] میکند

(La mellibranche.)

Mulusque	animaux non
lamellibranch	segment a cymetique
gasteropod	bilatral pourvu
cephalopod	d'un caquil

[illegible] این حیوانات بواسطه یک صدف [illegible] شده و به این جهت [illegible]

(۵ دال) [illegible] میگفتند

این حیوانات صفت دیگر هم دارند و این است که [illegible] از [illegible]

این واسطه [illegible] (acephal.) [illegible] این [illegible]

[illegible] (pelecipodes) [illegible]

[illegible] که [illegible] بواسطه [illegible] این حیوانات فقط

به دو قسمت تقسیم میشود یا [illegible] جسم [illegible] و این [illegible]

مری است چون دو پوشش از اطراف مارپیچ [illegible] فضایی که دارند موسوم به حفرهٔ بزرگ

(Cavité — که بین این دو پوشش (lobe palleaux)

(palleal.. — واقع است

صدف — در نوع صدف در قسمتهای بالای لبه یک برجستگی موسوم به قله sommet

یا حدبه است بهم وصل شده. در حدبه چند خط در اطراف یکدیگر خطوط متحدالمرکز

نمایان است (stricancentric d'acroissement)

دیده میشود و شکل خطها خارج باشند یا حیوان داخل صدف مرده باشد در جلو اثرهای

باز میشود ولی باز در سطح جلو دو رباط رباط بهم متصل میباشند این رباط از یک

قطعهٔ ارتجاعی کشیده باشد که لبه ها را از هم دور میکند

اگر لبه را از طرف داخلی ملاحظه کنیم روی حدبه سطح دو لبه بهم نزدیک میآید که روی

آن دندانه ها و گودال های [illegible] است دندانه های سطح دیگر در گودال های مقابل

متقابل داخل میشود و لبه را بطور محکم بهم وصل میکنند معروف به لولا در داخل لبه

دو جای [illegible] در سطح دیده میشود که تقریباً مدور است و این جای عضلات مقرب لبه ها است

(muscle adducteur de valve..) که بواسطهٔ آن حیوان

صدف خود را میبندد

شکل خارجی صدف — اگر عضلات مقرب را بریده و حیوان را از

صدف خود بیرون آوریم خواهیم دید که بدنه پوشیده شده است از جسم نرم رنگی که از

دو طرف ورقه های پوشش را داده و بین این ورقه های پوشش واقع شده است

[illegible] دیده

اگر یکی از ورقه های پوشش را در آوریم در طول جسم نرم دو تیغه خواهیم دید که

که در طول بدن قرار داده شده و عبارت است از آبشش های حیوان و به واسطهٔ همین تیغه های حیوان را

Lamelli branch.. گفته اند [illegible]

استعمال میشود و اگر این تیغه ها را ببریم [illegible] خواهیم دید [illegible]

و با بودن این حیوان جهاز ریه دارد

اگر در بدن حیوان یک قطع عرضی بدهیم [illegible] خواهیم دید در قسمت فوقانی

بدنه (در طرف قدامی [illegible]) [illegible] دیده میشود که

[illegible] (palp labial ....) [illegible]

عضلهٔ مقرب [illegible] واقع شده [illegible] عضلهٔ مقرب [illegible]

[illegible] (genital) [illegible] (excrétour) واقع است

تشریح — اگر حیوان را بطور طولی قطع کنیم خواهیم دید که [illegible]

معده که کبد آن را احاطه کرده و بعد از معده [illegible] روده [illegible]

جهاز دوران — عبارت است [illegible]

یک بطنی و دو دهلیزی [illegible]

[illegible] از [illegible]

[illegible] که از بطنی خارج میشود [illegible]

[illegible] (sinus) [illegible]

[illegible] بطنی میرود

ب [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] خروج آب

apparaill excreteur . . . . . — آلت مخرجه

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] ganglion viceraux [illegible]

[illegible] ganglion padiaux [illegible]

[illegible] commissure . . [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] . . . . .

simetrique bilateraux

Moule Mitilus edulis . . . — [illegible]

[illegible]

[illegible] byssus . .

[illegible] Lithodom . [illegible]

. . . . [illegible] یا صدف مروارید Meleagrina . . . .

huitre perliere . .

[illegible]

[illegible] huitre [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] (anadante) (unio) [illegible]

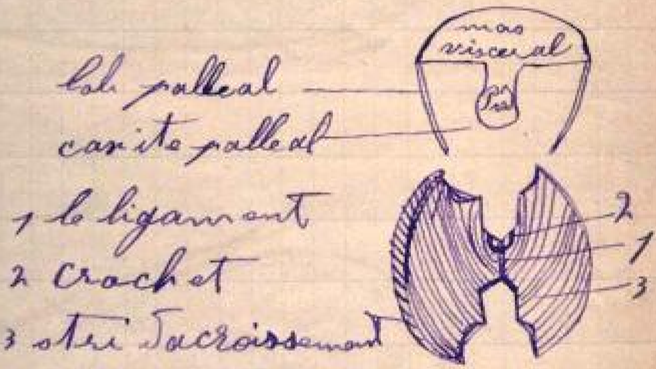
[illegible] (anadante [illegible]) [illegible]

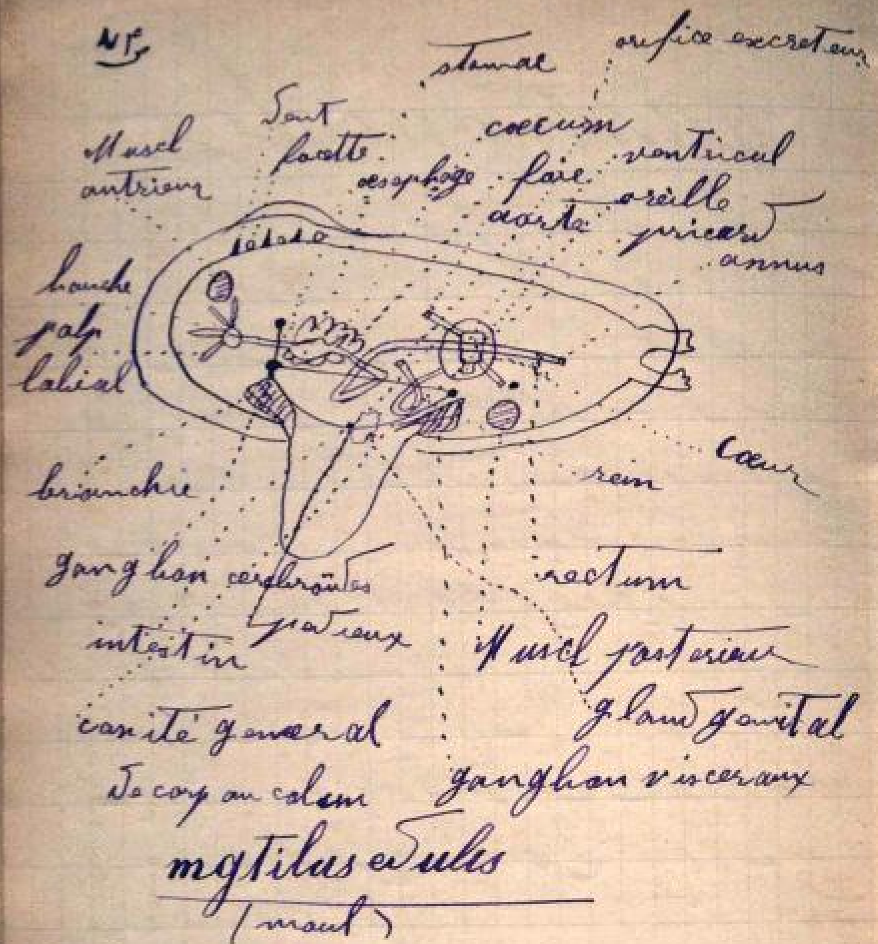
[illegible] Tridacna . . .

[illegible] phaolas . [illegible] ۲۰۰ [illegible]

Teredo navalis [illegible] teredes [illegible]

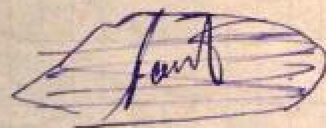
[illegible]



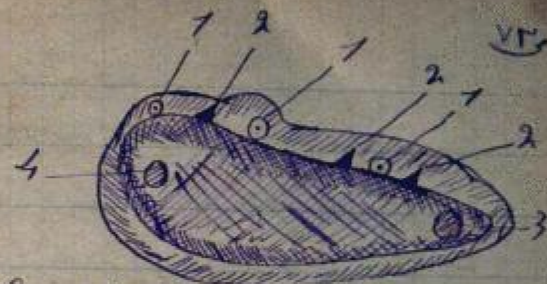


mytilus edulis

(moule)





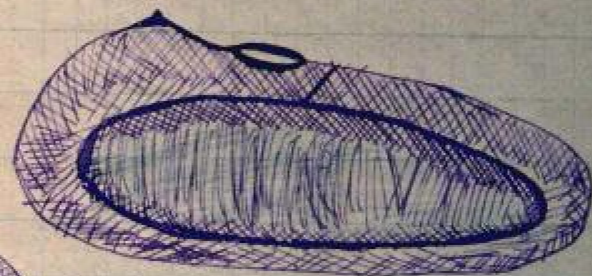


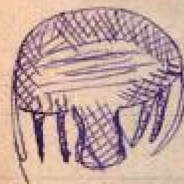
(1,1,1) fossette

(2,2,2) Dent

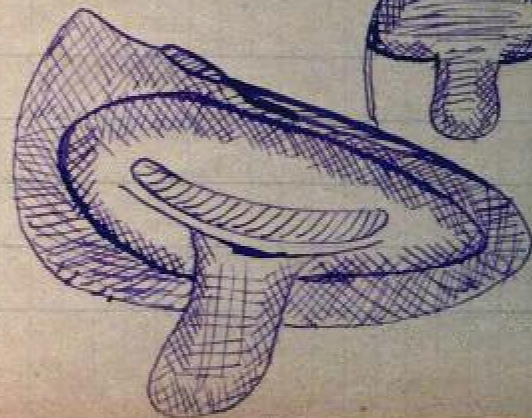
(3) adducteur posterieur

(4) adducteur antrieur









(gastropodes.)

(corps entouré par une coquille univalve)

[illegible] جانوران [illegible] escargot .. و غیره

[illegible] این جانوران [illegible] دارند [illegible]

tentacul [illegible] این جانوران [illegible]

[illegible] صدف [illegible]

[illegible] قسمت [illegible] صدف [illegible] جسم [illegible]

masse visceral .. [illegible]

در [illegible] جانوران [illegible]

[illegible] جانورات [illegible]

[illegible] جانورات [illegible]

[illegible] cavité palleal .. [illegible]

یک عضو [illegible] صدف [illegible] جسم [illegible]

[illegible] جسم [illegible]

[illegible] جسم [illegible]

[illegible] صدف [illegible]

[illegible] prismatonne [illegible]

[illegible] صدف [illegible]

Columelle عضو [illegible] صدف [illegible]

Muscle [illegible] عضو [illegible]

Colomellair .. [illegible] عضو [illegible]

plaque صدف [illegible]

operculе [illegible] chitineuse [illegible]

[illegible] صدف [illegible]

[illegible] صدف [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] عضو [illegible]

[illegible] عضو [illegible]

[illegible]

[illegible] عضو [illegible]

[illegible] جسم [illegible] Bojanus [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] [illegible] [illegible]

ترکیب بدن — [illegible] اعضاء [illegible]

ازین غده‌ها بزاق ganglion salivaire به داخل معده ریخته

میشود در معده جوار یک غده بزرگی است بنام جگر که تمام پیچهای روده را پر کرده و کارش

به کبد است بعد از معده روده است که پیچ و خم دارد خود روده به مخرج منتهی میشود

حلزون در دهان دارای یک فک است که دو جزو دارد دهان عبارت است

در ته دهان دارای زبان زیادی دارد و دهان آن بداخل radula که

این را بالا و پایین برده و از آن برای خرد کردن و خوردن غذا

داده میشود در خارج بطوری که ظاهر باشد و حیوان در اطراف هر که

نباتات و برگ‌ها و ریشه حیوانات مرده را برگزیده از آنها تغذیه میکند را دور

برده یک رگ قسمت غذا را به معده میبرد و دو قسمت غذا را به کبد میبرد که

در داخل میرود

در این حیوانات جهاز دوران خون از زبان که پیش دیدیم قلب دارد خون

رگ در خارج از قلب بواسطه یک اورت به اعضای مختلف میرود بعد از آنجا بواسطه

رگ‌های سیاهرگ میرود و از آنجا به ریه‌ها میرود تصفیه میشود و مجددا میرود

یک رگ که از آن رد میشود و از آنجا به قلب میرود

قلب چنانچه دیدیم در یک حفره جا دارد که با شکاف منفذی دارد ریه

این حیوان را از ریه‌ها تا آخر بدن نمیتوانیم ببینیم که این حفره

و در آن جا دارد که از حفره جلوی ریه تنفس میکند

این حفره منفذ دارد که به خارج باز میشود و هوا از خارج به آن

حفره ریه (مقصود همان شکاف است) و از طرف دیگر با خارج مربوط

است لهذا این عضو را ریه میتوان شمرد

سلسله اعصاب — سلسله اعصاب این حیوان کوچک عبارت از ۸ جفت

غده از اعصاب حس حجم اعضا و سامعه دارد

آلت تناسل — عبارت است از یک غده که هم نر و هم ماده است

خنثی است یعنی هم آلت نر و هم آلت ماده را دارد که هر یک جدا دارد

که در ابتدا خنثی باشد atafecondation داخل نمیشود

مثل بعضی آلت نر و ماده آنها ساخته شده که هر دو قسمت داخل میگردد

با زبان درین حیوان (poumon) پیدا شده و این ریه‌ها

حفره است که در جلوی ریه دارد که از این ریه‌ها

بعضی آنها که ریه دارند بعضی آنها ششی دارند که در خارج

صدف دارند که در آن زندگی میکنند

branchi
orifice genital
orifice excretion
anusus
musso visceral
jabot
stomac
pha
2
foie
کبد
jabot
cap d'un scargot
gland salivair
2 cavité pallial
4 glan a muscus

این حیوانات [illegible] دارد که دهان [illegible] است

[illegible] این حیوانات [illegible]

[illegible] sepia officinalis [illegible]

این حیوانات [illegible] جسم [illegible]

[illegible] nageoir [illegible]

[illegible] عدد [illegible] و دو عدد [illegible] دارد [illegible]

[illegible] کشیده شود

[illegible] بزرگ [illegible]

دارای [illegible] عبارت است از [illegible]

[illegible] حیوان [illegible]

[illegible] بازوها [illegible]

[illegible] حیوان [illegible]

[illegible] جسم [illegible]

[illegible]

واقع است موسوم به [illegible]

این [illegible] عبارت از [illegible]

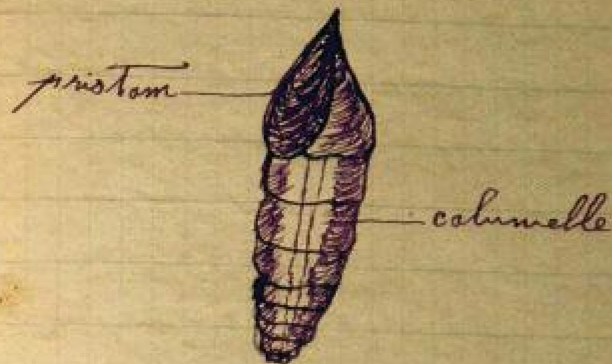
[illegible]

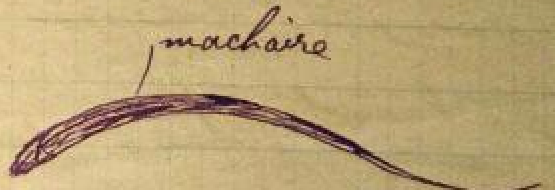
[illegible] از جسم [illegible]

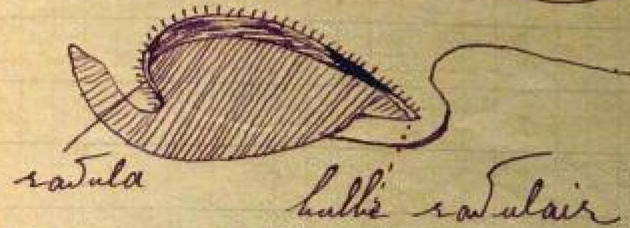
[illegible]

[illegible]

(Musd Columellaire)







(Cephalopodes....)

corp entoure par une coquille
unnal tetra nautilus Dibranchaux
spina officinalis (seiches)

[illegible] این آب را از راه [illegible] می راند این حیوان [illegible]

[illegible] باشد و این حیوان

([illegible])

[illegible] حیوان [illegible] حیوان [illegible]

[illegible] که این حیوان [illegible]

[illegible] که

[illegible] داده [illegible]

[illegible] این حیوان [illegible]

[illegible] این حیوان [illegible] این حیوان را [illegible] داد و

[illegible] (این حیوان [illegible])

[illegible] دارند) [illegible]

[illegible] minitiame [illegible]

[illegible] صدف [illegible] ([illegible]) [illegible]

[illegible] دارند [illegible] tetrabranch

iaux - را [illegible]

[illegible] époque primaire [illegible]

[illegible] matalus که در [illegible]

[illegible] صدف [illegible]

[illegible]

[illegible] dibranchiaux

و تقسیم می شود به Decapodes که ده دنباله دارند Octopodes

که هشت دنباله دارند

از جمله [illegible] . . .

Coloma... که اسم [illegible] Loligo vulgaris

[illegible] صدف [illegible]

[illegible] از octopus vulgaris . . .

[illegible] pieuvres.

[illegible] 14000 تا 7000 [illegible] این حیوان [illegible]

[illegible]

[illegible] Argonotarga [illegible]

یک صدف [illegible] nassella [illegible] amentée دارد و این صدف

[illegible] صدف [illegible] (argonat) [illegible]

صدف [illegible] حیوان [illegible]

([illegible]) [illegible] دنباله [illegible]

[illegible] argonata و polyp [illegible]

[illegible]

([illegible])

[illegible]	ده دنباله	sepia officinalis
	[illegible]	Loligo vulgaris
	هشت دنباله	octopus vulgaris
	[illegible]	

poulpes pieuvre

(arthropodes (آرتروپودها))

arthropodes | symmetrique bilateral corps segmente | segment articulair
revetement de chitine
substence cornée pas de cils vibratil mues

آرتروپودها — این حیوانات از تیره زیادی تشکیل شده که بدن آنها تقسیم
قطعات شده می‌باشند چند قطعه با هم ترکیب شده و تشکیل ناحیه
قطعات آنها از هم متمایز نیست با وجود اینکه بدن به ندرت تقسیم نمی‌
شود با طرز ترکیب قطعات با هم از تقسیم قطعات هم مفقود باشند
صفت عمده این حیوانات که بدن آنها را از یک جلد مقصص [illegible] پوشیده
شده است [illegible] که [illegible] در [illegible] از [illegible]
[illegible] مختلف [illegible] چیده شده است [illegible]
[illegible] مختلف [illegible] شده مختلف از یک
طبقه [illegible] ترکیب [illegible] حیوان در قسمت ظاهر باطن طبقه
مختلف است جلد [illegible] (در این مقعه وغیره) [illegible]
[illegible] تحت [illegible] و [illegible] خارج [illegible]
و [illegible] دارد [illegible] و از [illegible] کرد
[illegible] قطعات [illegible] جلد [illegible] محکم و [illegible]
این جلد [illegible] حیوان [illegible] است که در [illegible] طبقه

sifon
tentacul
caviteé paleal
nageoir
os de sech
[illegible]
masse viscerale
annus
orifice urinair
orifice genital
Notalus

[illegible] قطعات [illegible]

درج و ظاهر ميدر

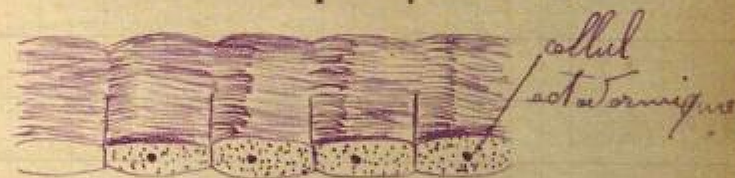
[illegible] قطعه [illegible] تقسيم قطعات

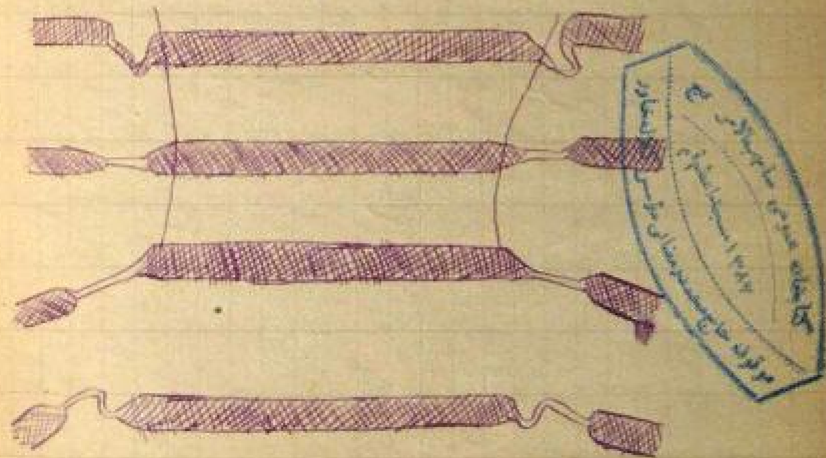
[illegible]

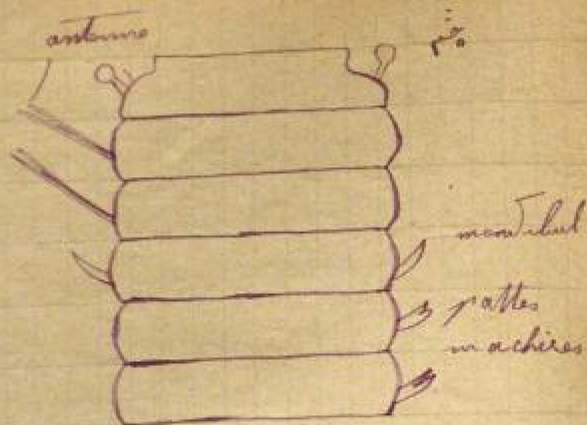
[illegible] اسم اپى حيوانات [illegible] (ارتروپودلر [illegible]

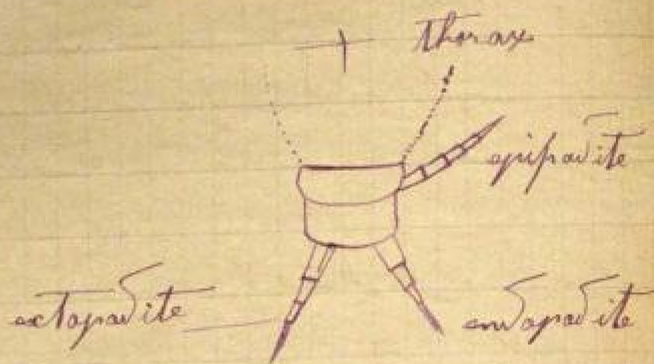
[illegible] نقدان اعراب [illegible]

[illegible]









arthropodes { cephalothorax { branchi-crustacés / poumon-arachnides

tete / thorax / abdomen { insectes

tet / tronc — myriapodes

[illegible]

[illegible] mue [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] (ذیل)

[illegible] (carapace [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] (۴) [illegible]

[illegible] mandibule [illegible]

[illegible] masticateur [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] telson [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] (article) [illegible]

[illegible]

exopodit . . . [illegible] (endopodit

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] myriapode [illegible]

[illegible]

(Crustacée)

exopellette

Crustacée

excaquellette

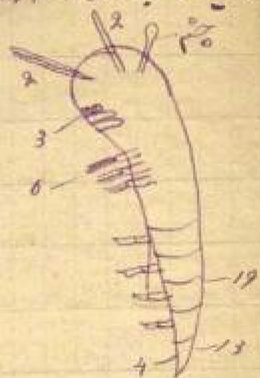
mue   ammatecie

or. excreteur

or. genitaux

کروستاسه — قشریلر — اکثریده یاشر که بونلر ازباج بدنلری
نبت وبعض سیکنه قرمطه بلش معده لری انلر دارا اراجت غالبا بو
باش صدر بابنه قسمت از قطعات جنبه شده کثیر یک لفا تورالکی بدن
قطعه لری اقسام مختلف متعدد حیاته وبابراز تشکل یک کثیر زبرقشد
صدر (شکل ۹) شی قطعه اول برنجی وقسمه انلر جنمها دوم حنفیه تا قفد
مندیبول وکف ۴ حیاته ۱۲ صدرنا با جوز بر یک شده دوم قطعه
یک جفت پا مخصوص حرکتی بدن از قطعه لر صدر حلقه ها ر لطی
آخر حلقه لطی telson حیاته
قفسه ... عبارت ازو ... واح بنی ... متعدد قسمت
تحتانی تکلوه قفسه ... واح درقسمت ... قفسه ... کرمنع
انلر مختلف ... excaquellette ... شده
شده که برای حفظ ... عضوت ... حلقه ... وقسمه
... که ... حیاته ... ۱۰۱ ...
... حیاته ... ایکروکلت
...

قولرهاضمه — ابتدا ... معده ... قدر
... معده ... رلطی که ... معده ...
که ... معده از غدد ... قسمت ... دیدی
... معده ... معده ... قسم ... جفت ایج
پاره gastrakithe معده ...
وحیات ... ایله ... قسم ... ایدر



2 2 antene

2 ammatecie
جمع گوزلر

3 mandibul

13 telson

4 annus

6 machoir

19 patte ambulatoir

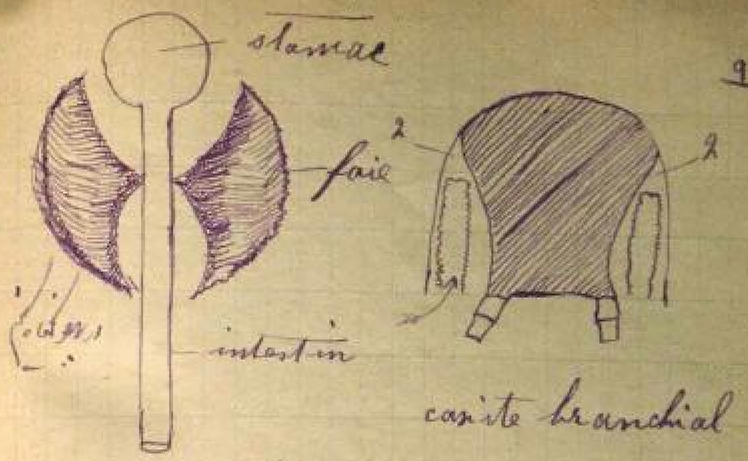


4 stomac

5 oesophage

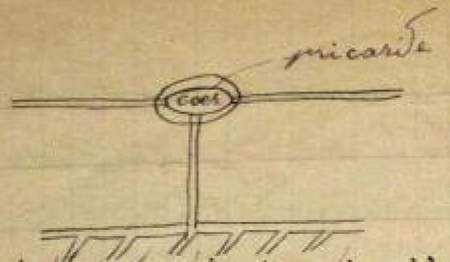
intestin

9 annus



آلت تنفس — در اقسام پست تنفس از قشر کیتینی نازک که میان بند و [illegible]
[illegible] نفوذ (هوا و غیره) میباشد و تنفس در آنها بطور ساده یعنی میباید کلی در [illegible]
[illegible] قشرها اعضای مخصوصی برای تنفس است داده بر [illegible] میباشد در [illegible] . . .
[illegible] crabe در ناحیه صدر در جوانب بدن که صفحه
[illegible] است بر [illegible] واقع شده و [illegible] بزرگ با خارج مربوط
است در داخل صفحه آب و [illegible] [illegible] و حرکات [illegible] دارد [illegible]
[illegible] در قشرها در [illegible] زندگی میکنند و از این جهت باید cloporte [illegible]
را شمرد که [illegible] مخصوص عمل تنفس را دیده و [illegible] که
که با خارج مربوط است

جهاز دوران — جهاز دوران در اقسام پست [illegible] نیز از [illegible] بوده
[illegible] در اقسام [illegible] عالی [illegible]
نیز [illegible] دارند در [illegible] دیده [illegible] در قسمت [illegible]
واقع است و از یک [illegible] به [illegible] احاطه شده [illegible] [illegible]



را [illegible] گویند

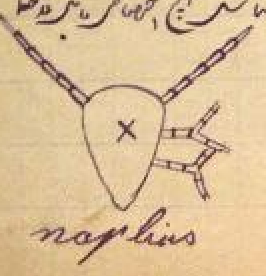
از قلب بطرف جلو یک شریانه خارج میشود که به چشمها و [illegible] و یک شریانه به [illegible]
[illegible] خارج میشود که قسمت [illegible] را غذا میدهد و از قلب یک شریانه دیگر خارج
میشود که بقسمت [illegible] متوجه میشود و [illegible] خون [illegible] از این خونها به یک حفره
lacune [illegible] بزرگ میرسد و از این حفره به [illegible]
میشود و [illegible] برمیگردد و از [illegible] بقلب میرسد

آلت مخرجه — در حیوانات بالغ عادتاً [illegible] از یک جفت غده [illegible] ساخته شده

سلسله اعصاب — سلسله اعصاب در قشرها [illegible] [illegible] که [illegible] ترتیب
دارند نیز عبارت است از یک جفت غده [illegible] واقع بالای [illegible] و یک [illegible]
واقع زیر لوله هاضمه

اعضای حس — حس [illegible] [illegible] است [illegible] به [illegible] [illegible] اعضای
[illegible] است که در قسم چشم دیده میشود اول یک چشم [illegible] دوم چشمهای
[illegible] . . . paire composée . . . [illegible] چشمهای [illegible]
[illegible] . . . omatidies [illegible]

آلت تناسلی — [illegible] قشرها [illegible] و آلت تناسلی [illegible]
[illegible] قشرها از هر قسم که باشند [illegible]
[illegible] یک [illegible] موسوم به . . .
. . naplius [illegible] [illegible]



Cephalothorax

1er chelicères
2e patte machoires
3 patte ambulatoires
4 traches
— [illegible]

Arachnides

- arachnides
- insectes
- myriapodes

(Arachnides (عنکبوت))

[illegible]

[illegible]

[illegible] chelicères

[illegible] ۳ ، ۴ ، ۵ ، ۶ [illegible]

[illegible] patte ambulatoires. [illegible]

[illegible]

[illegible]

stigmates

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

(Malacostracées X (antamostracées) [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] copepodes . . . [illegible] phylopodes . .

Copepode

Phyllopode

[illegible] ۹ [illegible]

[illegible] ([illegible]) [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] langeust [illegible]

[illegible]

[illegible]



چه حشرات [illegible] تنفس [illegible]

[illegible]

stigmatte (tracheates...) [illegible]

[illegible] ۵ [illegible]

arachnides { araneides (جنس عنکبوت)
scorpionides (جنس عقرب)
acariennes ([illegible])

[illegible] — (جنس عنکبوت) (araignée) دارای [illegible]

[illegible] جفت [illegible]

chelicères [illegible]

[illegible] (ش ۷) [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

patte — [illegible]

machoire — [illegible]

[illegible]

[illegible]

pectinés [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

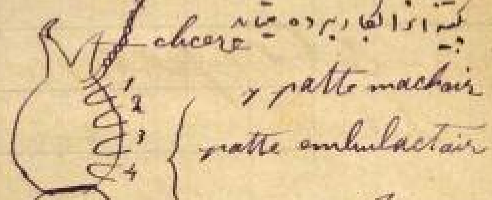
fillier [illegible]

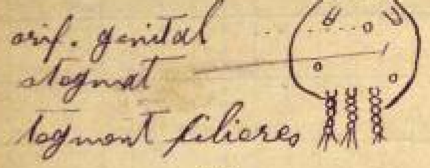
[illegible] (aigén) [illegible]

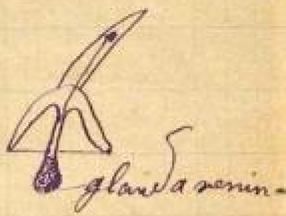
[illegible]

[illegible]

[illegible]









اما تنفس — [illegible] از [illegible]

stigmat... [illegible]

[illegible] ([illegible]) [illegible]

[illegible]

[illegible]

والی حیوانات شکار [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]
[illegible] را می‌مکد

عنکبوت [illegible] چهار جفت [illegible] حیوانات [illegible]
[illegible]
حیوانات [illegible] ندارد

(scorpion . . .)

chelicere   patte machoir

abdomen { abdomen proprement dit / part abdomen ou la queue

عقرب — [illegible]
[illegible] chelicer [illegible]
[illegible] patte machoir [illegible]
[illegible] ([illegible]) [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible] عقرب [illegible]
[illegible] حیوانات [illegible]
[illegible]

KF
KT
chelicer
patte machoir
ST
patte ambulacri

cephalothorax et part anterieur de l'abdomen d'un scorpion vus du coté ventral KF chelicer KT base patte mach. K peigne vennez ensuit les 4 segment abdominaux anterieur marques chacun d'une paire de poumon ST stigmat des poumon

(acariens)

acariens { sarcoptes scabies / Ixodes ricinus / argas persicus

Demodex folliculorum

آکاریان — این حیوانات ابداً کله مشخص ندارند که قسمت سینه آنها سر و صدر و بطن

هم چسبیده است یعنی تمام جسم یکی است که تقسیمات متمایز ندارد

آکاریانها حیوانات خیلی کوچک هستند و چهار جفت ضمیمه دارند و شاخک ندارند قسمتی از آنها

[illegible] میباشند در جلد انسان sarcoptes scabies است که در زیر

پوست انسان تولید مرض [illegible] میکند (گال) میگویند قسم

قسم دیگر از آکاریانها ixodes ricinus میباشد که بعضی

که سگ میچسبند که در پوست سگها و گاو و [illegible] تخم میگذارند

[illegible]

دیگر از اقسام argas persicus (غریب گز) که در اکثر

اهالی ایران هم میگویند انسان را میگزد

دیگر از اقسام Demodex folliculorum که در

کیسه‌های ریشه مو [illegible] fullicul — pollux جا دارد و در قسمت

در غده‌های چربی دیده میشود

هزارپاها — ... Myriapod — بدن هزارپاها به دو قسمت

تقسیم میشود یکی سر و دیگری تنه عده خیلی زیادی پا یا ضمیمه دارد (از ۱۱ الی ۱۷۰)

در هر قسمت هم دو پا یا ضمیمه [illegible] به [illegible] شده [illegible]

[illegible]

Myriapodes

Insect — Tracheata

Hexapodes

tet
thorax
abdomen

حشرات — این حیوانات هم مشخص که همین است بدن آنها به سه قسمت تقسیم شده

است به قسمت سر و صدر و بطن است و سر دارای دو ضمیمه است که دارای یک جفت دارای یک

است که در [illegible] باز [illegible] است با آن غده حیوان دیگر را مسموم کرده میکشد و

به واسطه آن غده آنها را هم مسموم میکند و میکشد تمام حشرات در صدر دارای شش

جفت ضمیمه است که پاهای واسطه [illegible] hexapodes (hexa c'est

6 [illegible] a-) و بطن آنها ضمیمه ندارد و بعضی حشرات کوچک دیده میشود

که در بطن آنها اثر پا است که با ذره بین دیده میشود و این واسطه است مابین

هزارپا و حشرات و میشود گفت که این حیوانات هزارپا بوده‌اند [illegible]

و گفته‌اند که این حیوان دارای سر و صدر و بطن است [illegible] حشرات دارای ضمیمه

است [illegible] دارد [illegible] هر حیوان دارای [illegible] است که [illegible]

از [illegible] است و دو طرف [illegible] است و [illegible] ضمیمه

[illegible] ضمیمه [illegible] حیوانات [illegible]

مختلف است [illegible] حشرات [illegible] حشرات دیگر

است [illegible] مختلف است [illegible] سر و صدر است [illegible]



و این صدر تقسیم شده است به سه قطعه و هر یک از این قطعه دارای یک جفت ضمیمه است

و این ضمیمه‌ها هم [illegible] حیوان مختلف است [illegible]

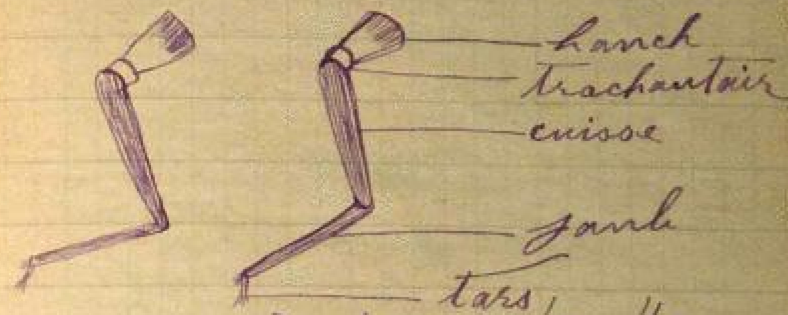
است که بعضی از این حشره‌ها [illegible] و بعضی در آب [illegible]

در جزو [illegible] [illegible] ضمیمه [illegible] قطعه ای [illegible] مختلف است

اما ترکیب ضمیمه ها — [illegible] ضمیمه ای [illegible] دارای [illegible] قطعه است که بواسطه آن به اندام اتصال

پیدا میکند و موسوم است به hanche و بعد از قطعه کوچک دیگری که موسوم است به

trochantair



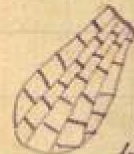
و بعد از قطعه کوچک قطعه کشیده بلندی است که آن قطعه را cuisse می نامند و

بعد از این قطعه دیگری است که آنرا jamb می نامند و بعد از آن قطعه ای

که tars موسوم گشته اند

و [illegible] قطعه از صدر در تحت بطن دارای ۲ یا ۴ [illegible] است که در اول سخت [illegible]

[illegible] است به این [illegible] elitre نامیده اند و این واقعاً [illegible]



معده حیوان است در آن رنگهای [illegible] دیده میشود به

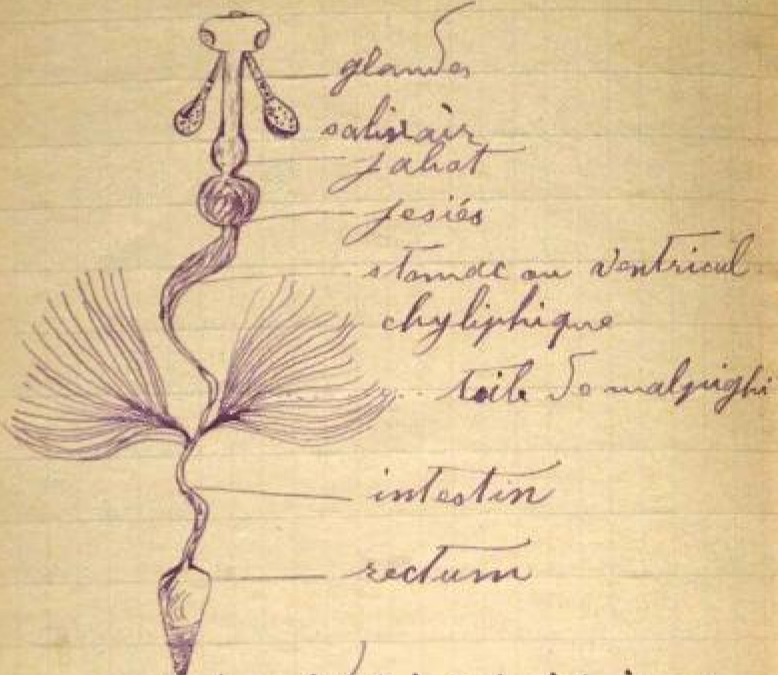
[illegible] دارای [illegible] رنگهای [illegible] دارای [illegible]

و بعد از معده بطن است و بطن تقسیم میشود به قطعاتی که عده آن

معلوم نیست و معمولاً ضمیمه ندارد [illegible] اختلاف اقسام حیوان هست [illegible]

حیوان [illegible] [illegible] دارد [illegible] اختلاف دارد [illegible] اختلافش [illegible] است

که [illegible] این اعضا [illegible] حیوان [illegible] [illegible] [illegible]



[illegible] است [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] متصل به معده [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] موسوم

به jabat و بعد از آن کیسه دیگر [illegible] موسوم به jesie —

که [illegible] غذا را خورد کند بعد از این معده حیوان musculair

است [illegible] ventricul chyliphique [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] tube de malpighi [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

بعد از آن [illegible] است و بعد از [illegible] [illegible] گفته بودیم که در [illegible]

[illegible] [illegible] که [illegible] [illegible] [illegible] به معده [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] جهاز دورانی [illegible] تعمیر [illegible]

[illegible]

آلت مخرجه — [illegible] malpighi [illegible]

سلسلهٔ اعصاب حشرات [illegible] annelés [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

اعضای حس — عبارتدر [illegible]

[illegible]

acelle [illegible]

آلت تناسل — [illegible] حشرات [illegible]

[illegible]

[illegible] pas metamorphose

2o) metamorphose incomplète Hemimetabolies 3o) metamorphose complète

Hemimetabolies dimorphisme sexuel

} gryllus { orthoptère / pseudo nevroptère

orthoptères 4 ail élytre

{ blattes periplaneta orientalis
phasmes
phyllies fillum
acridium peregrinum (criquet
sauterelle
gryllotalpa
mante religieuse mantis religiosa

[illegible] حشرات [illegible]

آلت تنفس — [illegible] حشرات [illegible]

[illegible]

[illegible]



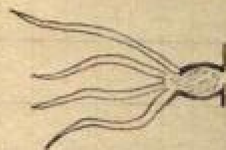
[illegible]

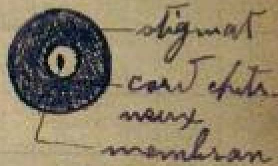
[illegible]

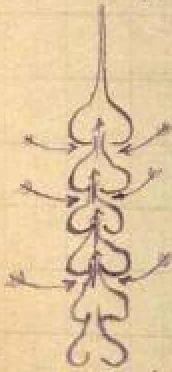
[illegible]

[illegible]

[illegible]







جهاز دوران — [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

رشته طبقه بندی حشرات — [illegible] که از تخم بیرون می‌آید با حشره بالغ

یک مرتبه تفاوت دارد [illegible] بلکه [illegible] با حشره بالغ خیلی شباهت دارد و [illegible]

تغییرات شکل [illegible] تغییر شکل شده [illegible] که از تخم بیرون

می‌آید با حشره بالغ خیلی کم اختلاف دارد و در این صورت می‌گویند حشره تغییر شکل ندارد و

[illegible]

[illegible] libellul des moisele [illegible]

[illegible] پروانه [illegible] که [illegible] می‌گویند [illegible]

[illegible] با حشره بالغ اختلاف دارد [illegible] که بال ندارند [illegible]

[illegible] تغییر شکل [illegible]

[illegible] و در این صورت می‌گویند تغییر شکل [illegible]

fausse patte

[illegible] پروانه [illegible] رنگ دارد که خیلی [illegible]

[illegible] از تخم [illegible] که خیلی با پروانه بالغ اختلاف دارد

[illegible]

[illegible]

myriapodes [illegible] تغییر [illegible]

[illegible] [illegible]

[illegible] dicalanthe [illegible] تغییر [illegible]

[illegible] حشره [illegible] می‌گویند

[illegible] حشره [illegible]

[illegible] حیوان [illegible] دارد و در این صورت می‌گویند تغییرات شکل [illegible]

[illegible] دسته حشرات [illegible] طبقه [illegible] Thysanoures

[illegible] حشرات [illegible] بال [illegible]

[illegible] hemetabali [illegible]

[illegible] broyeurs دسته حشرات [illegible]

[illegible] حشرات piqueur ou suceur

broyeur { orthoptères
pseudo névroptères

[illegible] elytre [illegible]

[illegible]

[illegible] pryplaenta arion oriantheou Bellatre

[illegible]

[illegible] phanne [illegible]

[illegible] حشرات [illegible] phyllies

[illegible] phyllium [illegible]

[illegible] حیوانات [illegible] acridiums

sauterelles [illegible] peregrinum criquet

[illegible]

[illegible]

[illegible] mande religieuse [illegible]
grillus grullons [illegible] mantes religieusa
[illegible] grylotalpa

Pseudoneuroptères

4 ailes

Libellules

Ephémères

termites

Ter. Roi.

Roi

fermelle

reine

soldats

[illegible]

[illegible]

[illegible] Termite [illegible]

[illegible]

Termite [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] apther [illegible]

[illegible]

[illegible] Hemiptère

Hemiptère

4 ail élitre

Rhynchote

punaise phylloxera

Pucerons cochenille

oeuf d'hiver

apter partenogenetique

vivipares

[illegible] Hemipteres [illegible]

[illegible]

[illegible] Hemipter [illegible]

[illegible] Rhynchote [illegible]

[illegible] punaises [illegible]

[illegible]

[illegible] pucerons [illegible]

[illegible]

[illegible] oeuf d'hiver [illegible]

[illegible]

[illegible] apter [illegible]

[illegible] partenogenetique [illegible]

Vivipara . ... بچه میگذارند ... تخم نمیکنند ... [illegible]

... تخم میگذارند و این تخم ... [illegible]

... پرده ... [illegible]

... pucerons ... [illegible]

... [illegible]

cochenilles ... [illegible]

... رنگ قرمز دارد ... رنگ ... [illegible]

دیگر از (Hemiptera) phylloxera حشرات ... [illegible]

... [illegible]

... gal ... درخت ... [illegible]

Hemiptera ... [illegible]

... (puces) ... [illegible]

... ندارد

Nevroptères

4 ail membraneuse

Fourmillion ou myrmeleon formicarius

حشرات دارای ... — ... — این حشرات دارای چهار بال ... [illegible]

... [illegible]

formillon ou Myrmeleon ... [illegible]

formicarius ... [illegible]

... entonnoir ... [illegible]

... [illegible]

... [illegible]

Lepidoptères

4 ail membraneuse

Bombyx mori

grain de vers à soie

soie Bombyx

ver à soie — cocon — papillon

Processionnaire

pyral Teignes

Lepidoptères دسته دیگر از حیوانات دارای ... [illegible]

... [illegible]

... (...) chenilles ... [illegible]

... [illegible]

... chrysalide ... [illegible]

... [illegible]

Bombyx mori (Bombyx) ... [illegible]

... oeuf ou grain de ver ... [illegible]

... [illegible]

... [illegible]

patte de thoracique ... [illegible]

۵ جفت [illegible] patte abdominale دارند [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

روز تقریباً ۵۰۰ تخم میکند

دسته دیگر [illegible] satorina cynthia نیز [illegible]

[illegible] vers de japon تغذیه مینماید

قسم دیگر از Bombyx – [illegible] Lepidopteres

[illegible] Processionnaire [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] glande salivaire [illegible]

[illegible] Pyrale [illegible]

[illegible]

[illegible]

قسم دیگر [illegible] Teignes (بید) [illegible]

[illegible]

Coleopteres

4 ailes elytres

28000

18000

80000

Hanneton (زنبور طلائی)

Dermestes

charançon (شپشه)

Bousieres (جبی)

Lampyre (کرم شب‌تاب)

Cantharide

دسته دیگر [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] Hanneton [illegible]

(زنبور طلائی) [illegible]

[illegible]

. . Dermestes [illegible]

[illegible] charançon [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] Vrillettes ou [illegible] bois

[illegible] Bousiers. [illegible]

فرو میکند در [illegible] وقت تبدیل به حشره کامل [illegible]

خارج میشود

<u>Hemenopter</u>

4 aille membraneux

{ broyeur et lecheur
abeille ouvrier reine
male

gardiennes
nettoyeuses
Santileuses
butineuses
cirieres
sculpteuses
eleveuses ou nourrices

} ouvrieres

دسته دوم Heminopter دارای چهار بال [illegible]

بالهای [illegible] کم است

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] ouvrier . [illegible]

[illegible] male [illegible] reine [illegible]

[illegible]

[illegible] زیر خاک [illegible]

(کرم شب تاب) Lampir ou vers luisants [illegible]

[illegible]

[illegible] cantharide.

[illegible]

<u>Dipters</u>

2 aille

Moches (مگس)

Mostique

Taone (مگس اسب)

gastrophylus eques

puces (کک)

Dipter. [illegible] دو بال دارند

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

(پشه) Mostique [illegible]



(مگس اسب) Taon [illegible]

puces .. [illegible]

gastrophylus eques ou oestre de cheval [illegible]

[illegible]

یک عده دیگر از زنبور دیده میشوند که [illegible] کند و شبیه به موافقت جهت [illegible]
که کندوهای خود را [illegible] کنند و [illegible] موسوم به gardienne
و یک دسته دیگر شبیه که [illegible] کند و مشغول اند و بال شان را [illegible] و
در فاصله کندو ایستاده اند و بواسطه تکان دادن بال هوا را تصفیه میکنند که هوای
کندو را خنک نگه دارند و به این واسطه موسوم شده اند به ventileuse که
و [illegible] دیگر دیده میشود که هر [illegible] با یک کوزه کند و در اطراف کوزه [illegible]
دیگر [illegible] و به این واسطه موسوم شده اند به nettoyeuse و یک
دسته زنبور دیگر دیده میشود که مطلقا هیچ مشغولیت [illegible] دخول [illegible] در وقت
خارج شده [illegible] گلها [illegible] pollen گلها را بواسطه [illegible] که در پاهای
پارچه است جمع کرده داخل کندو میبرند موسوم به pollineuse (گرده کش)
و خاصیت دیگر هم دارند که تخم گیاه ها را [illegible] و یک قسمت دیگر مشغول
کارشان ساختن موم است [illegible] که در [illegible] موسوم اند
به cirieres و [illegible] یک دسته دیگر دیده میشود که موم [illegible] داده شده را
حفظ میکنند موسوم به sculpteures دسته دیگر [illegible]
[illegible] تخم ملکه در حفظ و مواظبت آنها را کرده و آنها را بزرگ میکنند
موسوم اند به éleveuses و [illegible] و تمام زنبورهای [illegible]
پارچه دارای حلقه است [illegible] دارد [illegible]
[illegible] کرده [illegible] است

[illegible] را شرح دادیم [illegible]

نرها — [illegible] بزرگ [illegible] نیش داشته و نرها [illegible]

ملکه — [illegible] است که [illegible] از [illegible] است [illegible]
است [illegible] قدرت در خارج [illegible] و ندارد [illegible] تخم [illegible] است
[illegible] ملکه را [illegible] تخم میکند [illegible]
[illegible] یک نوع حجره که [illegible] کوچک است [illegible] بزرگ [illegible]
[illegible] در حجره [illegible] بار [illegible] میگذارد

cellule d'ouvrière

cellule royale

cellule de male

[illegible] cellule [illegible] در حجره [illegible] تخم
میگذارد که [illegible] در حجره [illegible] کوچک [illegible] تخم
[illegible] میگذارد در حجره کوچک [illegible] در حجره [illegible]
[illegible] ملکه میگذارد [illegible] cellule royale [illegible] حجره که [illegible]
[illegible] موسوم شده اند به cellule male [illegible] حجره که [illegible]
موسوم [illegible] اند به [illegible] cellule ouvrières [illegible] حجره ها تخم میگذارد
[illegible] حجره خارج میشود بعد از [illegible] حجره [illegible] خارج شده [illegible]
[illegible] زنبورها [illegible] هم [illegible] کرده [illegible] خارج [illegible]
[illegible] ملکه [illegible] حجره [illegible]
ملکه [illegible] به [illegible] تخم ها [illegible]
[illegible] از [illegible] شده از [illegible] از [illegible] ندارد
و نرها را [illegible] هم [illegible] مواد غذائیه [illegible] است [illegible] دارند نرها
[illegible] میکشند و [illegible] در یک روز [illegible]
از [illegible] نرها [illegible] تخم [illegible] میگذارد [illegible]
است ملکه در یک روز [illegible] تخم میگذارد و [illegible] تخم ها را در حجره ها [illegible] قرار داده

و خوراک وقت از دانه تخم‌ها میکشند بعد از ده روز که مواظبت تخم‌ها را میکنند ده تخم را
بچه زنبور [illegible] شده [illegible] که به لانه [illegible] تخم میگذارند و [illegible] کرده و
نصف وقت را از غذا دور کرده و تخمهای [illegible] شده را به هر دو [illegible] میدهند و [illegible]
چونکه لانه را لازم به جای اخراج شده [illegible] این جهت [illegible] دارای [illegible] مقصد [illegible]
گفته بودیم از اینجا که [illegible] در روز ۴۰۰۰ هم از تخم میکنند و [illegible] از زنبور
عسل به [illegible] ممکن است به اندازه [illegible] که در کتب دیده
نه [illegible] باشد [illegible] زنبور [illegible] شده [illegible]
[illegible] و ممکن است زنبور خارج شده را دور کنند و دیگر [illegible] بعد از خروج [illegible]
در کندوی زنبورها [illegible] خوش [illegible] کنند و چند عدد از [illegible]
[illegible] دانه تخم با هر کدام که [illegible] رسیده [illegible] از تخم [illegible]
[illegible] باشند و خود [illegible] ملکه [illegible] و [illegible] تخم‌ها
ملکه را از ملکه [illegible] میکند و [illegible] طرف زنبورها
به جا [illegible] شده با یکدیگر دعوا [illegible] کدام که دیگری را [illegible] ملکه را
کندو [illegible] شده

و داشتن کندو [illegible] خیلی مفید است [illegible] نفع عسل
و از طرف دیگر نفع موم [illegible] از عسل [illegible] درست میکنند و هم [illegible]
[illegible] کارها [illegible] انجام میدهد

از جمله Hemiptera چند قسم حیوانات دیگر [illegible] که به [illegible]
میشوند [illegible] که میکنند از آنجا که [illegible]
[illegible] از این جزو ذکر نخواهیم کرد

یک قسم از این جنس [illegible] که به [illegible] زنبور میگویند sphex است [illegible]
زنبور عسل دارای یک نیش است و در زمین لانه [illegible] درست میکند
که در [illegible] است و در [illegible] تخم گذاشته [illegible] غذا [illegible]
[illegible] grillons را گذاشته [illegible]
[illegible] نیش میزند که [illegible] شده عصب [illegible]
[illegible] نیش [illegible] شده عصب [illegible]
را از کار [illegible] میاندازد و حیوان [illegible]
و [illegible] grillons را در منزل خود [illegible]
[illegible] خود [illegible] که لانه [illegible] ۱۲ را
خورده [illegible]

قسم دیگر که [illegible] زنبور میگویند Bambex [illegible] لانه درست میکنند
و در لانه یک تخم میگذارد و از لانه [illegible] ۱۸۰ [illegible] لانه را [illegible] و
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
برای [illegible] غذای [illegible]
[illegible] غذا [illegible] داشته باشد
و قسم دیگر scalie [illegible] که تخم [illegible] میگذارند
قسم دیگر از Hemiptera که دارای Tarrier [illegible]

[illegible] Ichneumones. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] gallicoles یا cynips [illegible]

[illegible] tenent [illegible]

[illegible] noi de gale .. [illegible]

procordé > Invertebre / Vertebre

procordé {
tuniciers = ascidicié = urocordata
cephalacordata amphioxus

[illegible] حیوانات ذو فقار [illegible]

[illegible] procordé [illegible]

[illegible]

[illegible] tuniciers [illegible] یا

[illegible] Uricordata یا acidiace.

cephalacordata [illegible]

[illegible]

[illegible] amphioxus [illegible]

[illegible]

vertébré

extremit cephalique — extrimite caudal.

[illegible] حیوانات ذو فقار

[illegible] حیوانات ذو فقاری [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] symetrique bilateral. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

× extremité cephalique

– extremité caudal

ant. — post.

oeil — bouche — membre

narine — oreille — fent brachial

[illegible] membre [illegible]

orifice cloacal [illegible]

تشریح بدن دوفقاریها — پوست از چند طبقه + stra epiderme

. Sifer + و یک طبقه Derme که مال آنها در دوفقاریها جزء

در تشریح اهمیت دارد استخوان بندی که دارند نه بواسطه یک استخوان بندی

موسوم به Squelette که غضروفی است و یا استخوانی در بعضی استخوان

بندی چند قسمت متمایز تشخیص داده میشود استخوان بندی سر — استخوان بندی تنه —

استخوان بندی دم — استخوان بندی اطراف — در قسمت داخلی یک جعبه استخوانی

یا غضروفی هست موسوم به جمجمه در جمجمه دماغ واقع شده بعد از جمجمه یا قسمت بدن

تنه حلقه های استخوانی دیده میشود که به یکدیگر متصل میشوند که من حیث المجموع فقرات

موسوم است به ستون فقرات Colon vertebral و فقرکم جانداران

حیوانات (مقصود ماهیهای فین) ستون فقرات ندارند و به جای آن یک محور کم تنه

که میدارد موسوم به .. Cord Dorsale که عبارت از ...

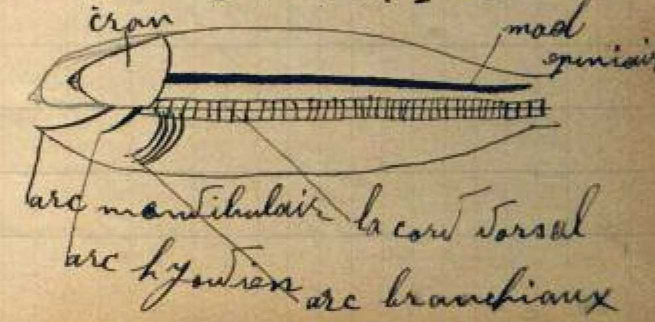
جسم فقرات و استخوان بندی اطراف مرکب است از یک رشته استخوانها که با ...

هم وصل میباشند و شرح آنها را بعد خواهیم داد

moelle — در داخل ستون فقرات یک رشته عصبی جای دارد موسوم به

epiniaire — (نخاع) دور آن ... استخوان بندی عضوی

are mandibulaire دارد و آن در زیر جمجمه عبارت است از یک قوس موسوم به



و این قوس در بعضی از حیوانات تغییر شکل داده و ... دیده میشود و این قوس استخوانی

دیده میشود موسوم به قوس لامی arc. hyoidien و بعد یک رشته قوس ها

دیده میشود موسوم به arc brachiaux و اینها استخوان بندی در بعضی حیوانات

غضروفی است

ترکیب فقرات — هر فقره تنه ... دارای یک قسمت ... موسوم به جسم فقره

و قسمت ... (neurapophyses) ... دیده میشود موسوم به

(neurospine) ... ... تغییر

... که محور ... در قسمت ... دیده میشود

hemapophyses Diver parties ... تغییر

... neurospine ... دیده میشود



côtes فقرات دم — ... اتصال

... دارند با فقرات ...

... است ...

... دارند ... است در طرف پائین

hemapophyses ...

... تغییر ... دیده

موسوم به hemaspine ...

... جسم است

تغییر دماغ — نخاع در توی ستون فقرات است نخاع در دماغ ...

است دماغ مرکب است از چند ... در ... است

olfactif (ع) cervelette (ص) gland
pituitaire ou hypophyse

[illegible]

[illegible] epiphyse یا gland pineal [illegible]

[illegible] hemephyse یا gl. pituitaire [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

تقعیر نخاعی — عبارتدر [illegible]

[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible] canal de l'ependyme یا canal centrale [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

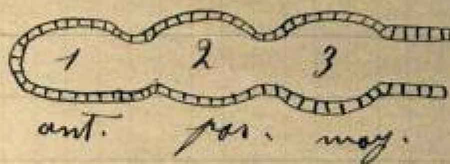
سلسلهٔ اعصاب دماغ — از ectoderme . [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

vesicul cerebral primitive



vesicul cerebral primitive [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

presant cephale	(دماغ مقدم)	مولدی در	(اوله)
thalamencephale	(دماغ وسطی)	=====	(دوم)
mesencephale	(دماغ متوسط)	=====	(سیم)
metencephale	(دماغ عقبی)	=====	(چهارم)
myelencephale	(دماغ نخاعی)	=====	(پنجم)

× gland pineal ou epiphyse * le lobe

[illegible] trans de congugaison [illegible]

[illegible]

اطراف

corne ant.

sillon ant.

racine ant motrice

racine ant.

corne ant

88 cordon lateral

substance grise

canal central

canal de l'épendyme

99 cor pos.

corn pos.

racine pos.

77 cordon anterieur

sillon pos.

[illegible] segmentation [illegible]

[illegible] Terminaison de sensoril [illegible]

[illegible] fibrill nerveux [illegible]

[illegible]

لامسه — tact — [illegible] aquatique [illegible]

[illegible] cellul tactil [illegible]

[illegible]

cellul tactil

disque tactil

cylindrax

gain de myelin

gain de Henlé

cellul sensorielle

cellul tactil

corpuscul de tact

ذائقه — goût — [illegible]

شامه — odorat — [illegible]

[illegible]

scholarotique بامر — جزء که جفت تقارفی ادل یه

choroïde ده رمجو دلیف و تینه‌ری تغییر میده زیاده یه

ده عرادت شنه یه شه و بروزاده شیکه retine ده زنب طرایف

عصاب یاه fibre de nerf optique تغییر یاشه دور مع مجرینه

chambre antrieur ده ایکی بار حمر cristalin.

chambre ده زر بر عب نه عبه میردوه ده دورعب حفه

humeur ده ور ترحیه ده وروح posterieur ده humeur vitre

ارلرت یه حر وجه ده عصب یاه حرم لکه ده — بوزبو طریمیه قوه بولاف

نرف ذر

nerfs cranien

nerfs rachidien

muscles

trans de conjugaison

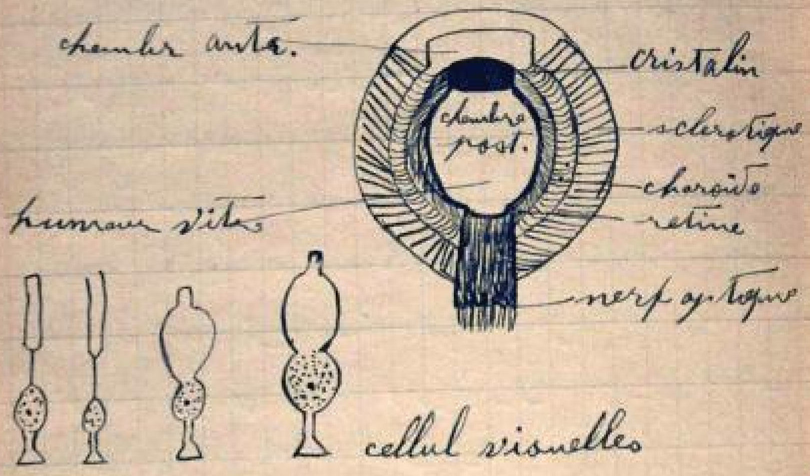
excitants du systeme nerveux:
- contact direct / cellul pyphrique — gout, touché, odor
- par vibration de l'ether / cellul prophane — lumiere, son

touche
cellul tactif
corpuscul de tact

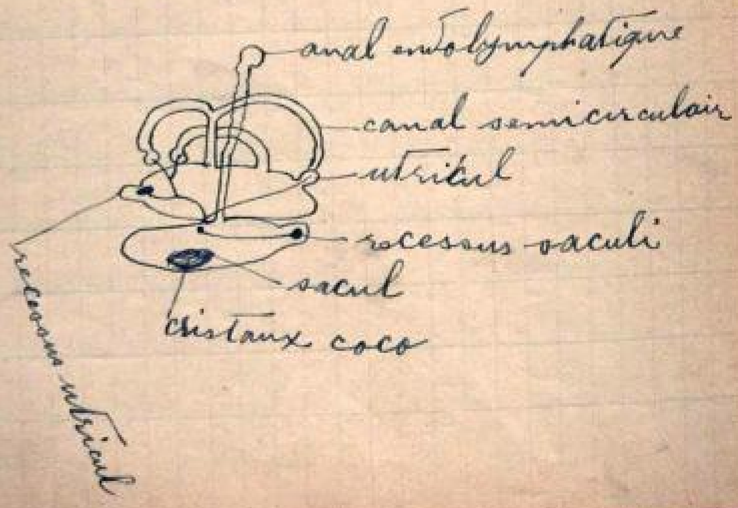
gôut — cellul gustative
bourgeon gusta.

odorat — fosse nasal

vue — systeme recepteur
systeme nouricier
systeme protecteur



oreille interne



اعضاء حس — حس سامعه — گوش — گوش داخلی عبارت است در عقب جمجمه

و تیمپان عبارت است به گوش داخلی و گوش خارج و در اینجا گوش خارج اهمیت ندارد [illegible] از آنجا

[illegible] گوش داخلی خیلی اهمیت دارد و داخل است در [illegible] جمجمه [illegible]

[illegible] utricul [illegible] sacul

[illegible] utricul [illegible] [illegible]

[illegible] semi circulair [illegible]

[illegible] [illegible]

[illegible] [illegible]

[illegible] [illegible]

[illegible] sacul [illegible]

[illegible] utricul [illegible] sacul [illegible]

[illegible] endolymphatique [illegible]

[illegible] labyrinthe labyrinthe

[illegible] endolymphe [illegible] membraneuse

[illegible] [illegible]

[illegible] Labyrinthe osseuse [illegible]

sacul [illegible] utricul [illegible] perylimphe

عصب سامعه [illegible]

[illegible] عصب [illegible] utricul recessus [illegible] sacul [illegible]

[illegible] endolymphe [illegible] اعصاب سامعه [illegible]

[illegible] [illegible]

[illegible] عصب [illegible] [illegible]

[illegible]

اعصاب system de grand sympatique عبارت است از [illegible]

عصب [illegible] grand sympatique [illegible]

[illegible] [illegible] عصب [illegible]

[illegible] communicant [illegible] اعصاب [illegible]

[illegible]

rameaux communicant.

system de grand sympatique

(fibre pâles de remak)

(muscle lisse)

(plexus nerveux)

[illegible] اعصاب [illegible]

[illegible] plexus [illegible] عصب [illegible]

[illegible]

اعصاب [illegible] fibre) (canal endolymphatique)

(cristo de co co) (endolymphe) — de remak)

[illegible] [illegible]

[illegible] عصب [illegible]

[illegible] fent branchial [illegible]

[illegible] arc branchiaux [illegible]

[illegible] lamelle bran. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] canal hepatique [illegible]

[illegible] canal cystique [illegible]

canal choledoque [illegible] desucal bilaire.

[illegible] dædonon [illegible]

deirsung [illegible] pancreas [illegible]

[illegible] diaque intestinal [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] system nerveux [illegible]

cord dorsal

mesentair

fent brachial

pharynx

estomac

oesophage

foie

pancreas

rectum

cordon dorsal

moell epiniair

intestin

orifice cloacal

cloaque

lamelle branchiaux cordon dorsal arc branchiaux

[illegible]

stomodeum	antrieur	[illegible]
mesentron	moyen	[illegible]
prochodeum	postrieur	[illegible]

[illegible]

[illegible] endoderme [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] cloaque · cloaque

orifice cloacal [illegible]

بقیه صفات عمومی تیپ فقاریه — کلیه — کلیه بر جفت دوده طرف [illegible]

قوز و داوه‌شی و خارج ده حفره عمومیه‌ده جانبه ... مقطع عرضی دیده بیلیر [illegible]

حیوانده فقرات [illegible] عرضیه‌ده تشبه ایدر ... در حیوانده [illegible]

ایکی ... حیوانده عمودا قطع ایدیلیرسه (٪)

(٪)

اول عجله ... حیوانده دیده بیلیر در دوده

حفره عمومیه ... [illegible]

دوده قسمتی ... دیده بیلیر ... حفره عمومیه‌ده کلیه دوده ...

دیده ... اطراف ... [illegible]

اگر ... قطع عرضی ... [illegible]

canal

de Wolf

nephros

-tom

... ده مجرا ... دیده

... canal de Wolf

... nephrostom ... [illegible]

[illegible]

... (حقیقی) اگر ... واقع باشه ... [illegible]

... ریته ... Wolf ... [illegible]

orifice cloacal ... cloaque ... [illegible]

glomerul de malpighi ... (... مجرا ...) ...

... [illegible]

... Wolf ... [illegible]

... cloaque ... [illegible]

Wolf دیده ... [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

... [illegible]

الت تناسلیه ... [illegible]

الت تناسلیه عبارت ... ovaire ... [illegible]

... oviduct ... [illegible]

... [illegible]

oviduct ... [illegible]

... [illegible]

... [illegible]

الت نر — رشته‌ای دارد در پس [illegible] بواسطه مجاری canaux deferent

به خارج ریخته میشود [illegible] الت نر مقاربت [illegible] تقریبا در تمام فقاریها الت

تناسلی [illegible] دارد [illegible] الات تناسلی ماده الت جفت گیری

دوران دم — اختصاص خون [illegible] که گلبولهای قرمز دارد [illegible] گلبولهای قرمز

در هموگلوبین [illegible] گلبولها [illegible] ممکن است [illegible] اکسیژن [illegible]

[illegible] خون دارای گلبولهای سفید است که دارای این خاصیت است که از جدار عروق

عبور میکنند و این خاصیت موسوم است به diapedese که هم چنین دارای خاصیت

دیگر هم هستند [illegible] است که موسوم است به fagocytose که میکروب

و سلولهای مرده را میخورند

جهاز دوران — [illegible] عضوی است موسوم به قلب که بواسطه انقباض خون را به

تمام اعضا میرساند در قسمت بطنی [illegible] نزدیک به [illegible] جا دارد در فقاریها

[illegible] قلب دارای [illegible] است که [illegible] دیگر را بطین که بواسطه [illegible] بین [illegible]

و بطین orifice auriculo ventriculaire با هم مربوط میشوند

و این [illegible] دارای یک دسام [illegible] که خون را [illegible] در قلب خون را [illegible]

[illegible] تصفیه [illegible]

[illegible] aorte [illegible] خون را بقسمت

های مختلف بدن میرسانند و [illegible] بواسطه وریدها [illegible] قلب [illegible] در فقاریها

خون دائما در قلب و ورید است

سلسله وریدها — [illegible] خون وریدی [illegible] که

از [illegible] میاید [illegible] قلب [illegible] میرود [illegible] تقسیم [illegible]

و تقسیم یک دسته از عروق شعریه میشود [illegible] باب کبدی — système

porte hépatique — [illegible] باب دیگری [illegible]

باب کلیوی است système porte rénal. [illegible]

[illegible] کلیه [illegible]

[illegible] کلیه [illegible]

باب کلیه میگویند

تنفس — الت تنفس ریه است

système lymphatique

v. hepatique

v. chyliferes

سلسله لنفی — système lymphoid — عبارت

از یک [illegible] glande globul [illegible]

rage [illegible]

v chylipher... [illegible]

[illegible] لنف

glande close

g. vasculaire sanguine { rate, g. thyroid, thymus, capsul surrenal }

در [illegible] حیوانات [illegible] ۴۰ [illegible] از [illegible]

[illegible] ... بر افقی جهته ... وجهه که ... [illegible]

[illegible] ... بر افقی جهته ... عدده‌لر محدود ... قرار [illegible]

کیمی ... [illegible] ... کبی ... [illegible]

قواعد حیوانات ذو فقاریده ازواجی قرار ... که ذکوری در ... [illegible]

کبیتا تخم حیوانات ذو فقاره دارا ... ذخیره ... و ... کبی تخم حیوانات ذو فقار

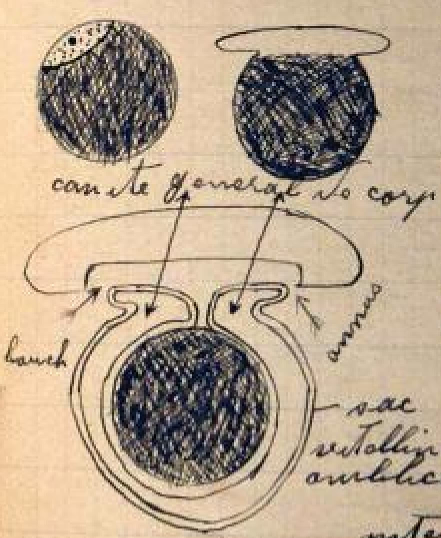
ابتدا ... [illegible] ... ذخیره ... [illegible]

قسمت ... تخم واقع ... ٥ ... تقسیم ...

[illegible] ... ذخیره ... [illegible]

وبعد تخم ... دارا ... نقطه ... بر طرفنه دیگری

در خلف واقع ... [illegible]



الوقت ... ذخیره ...

[illegible] ... ذخیره

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] دیگری

[illegible]

داخلی ... inter embrionnaire

دیگری ... extera embriannaire

وبعد در قسمت ... ذخیره ... sac vitellin

... vesicul ombilical ... [illegible]

ذخیره تغذیه ... [illegible] ... حیوانات

ذو فقار دارای ... ذخیره ...

vertebre { poisson, amphybien ou Batraciens, reptile, oisaux, mamipheres }

تقسیم ذو فقار — ذو فقار ۵ دسته تقسیم ایدیلیر

poisson	(ماهی)	اول
amphybienes	(ذو حیاتین)	ایکنجی
reptile	(زحافه)	اوچنجی
Oisaux	(پرنده‌لر)	دردنجی
mamipher	(پستاندار)	٥

اول ماهیلر — حیوانات ... [illegible]

... fusiforme ... [illegible]

... قسمت تقسیم ... اول ... دیگری ... [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] ... حیوانات ...

[illegible]

nageoir...

nageoir

caudal

nageoir

pectoral

nageoir anal

Branchie

narine

membre post.

anus

nageoir pectoral [illegible]

nageoir – [illegible]

[illegible] – anal . .

[illegible] nageoir dorsal . . . [illegible]

membre postrieur [illegible]

nageoir – [illegible]

[illegible] – caudal.

system – [illegible]

system port hepatique [illegible] – port

[illegible] system port renal . . . [illegible]

[illegible]

Poisson { cyclostomes / elasmobranchi ou selaciens / ganoid Teleostem / dipnoi

Cyclostomes . . . . . { bouche circulair / pas de membres / orifice branchiaux / cord dorsal persistans / squellette

[illegible]

[illegible] cyclostom [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Elasmobranche { sque. cartilagineux / cord dorsal un parti / 2 pair de membre
cyntour scapulair
cyntour pelvienne

دسته Elasmobranche در ماهیان مزبور ساق دارای رگست [illegible]

[illegible]

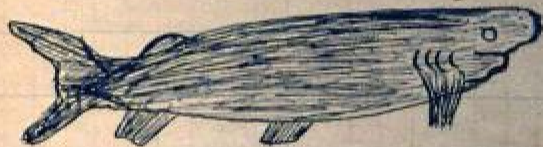
[illegible]

[illegible] cyntour scapulair [illegible]

[illegible] cyntour pelvienne [illegible]

[illegible] queu hetero [illegible]

[illegible] — cerque



[illegible] این حیوانات [illegible]

[illegible]

این حیوانات [illegible]

organ de la ligne lateral [illegible]

[illegible] fecondation [illegible]

واقع میشود

Requin… ماهی بزرگ [illegible] در دریا [illegible]

[illegible]

Torphelle [illegible] Raie — [illegible]

[illegible] این حیوان [illegible]

[illegible] این حیوان [illegible]

[illegible] pacephique [illegible]

Teleostom { poisson ossein / ecaille / queu homocerque / opercul

atodus penoumaticus vesi natatoir

(celeostom…) (ماهی استخوانی) [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] opercul [illegible]

[illegible]

vesi natatoir [illegible]

[illegible]

[illegible] atodu penomaticus [illegible]

[illegible]

عضوده دکاه اکوانده ده جیاتین واردر اکواده نبدی اکواده مشبه درمای دکلری واردات

نه ظهور نه اوزنچ نشانه باز ... [illegible] ده جیاتین نه ظهور علامت بیله ایمکینده دکی

نه بر دکر اکینچی دنشه قوت بیله نشانه قوت منحصر برابر ... [illegible]

نه قوت منحصر یه نچه ربط ابدیه ... [illegible] جنینی ... [illegible]

. membre دنشی ده در حقیقت اطراف ... [illegible]

[illegible] جیاتین واردر اطراف مشبه که ... [illegible] اطراف ... [illegible]

ترکیب وتعداد عظام — [illegible] اطراف [illegible]

clavical
coracoïd
radius
2 cubitus
3 pubis
F femur
T tibia
P. peroné
Ta. tars
m. metatarse
P. phelange
4. ischion

cran
omoplatair scapulum
clon vertebral
ilion
c. carpe
m. metacarpe
P. phelange
1 plange
3 ph.
4 ph.
5 phelange

[illegible]

ganoides　　cuvier

Dipnoi

[illegible] ... ganoides ... [illegible]

[illegible] ... zoologi ... [illegible]

[illegible]

[illegible] cuvier [illegible]

[illegible] Dipnoi [illegible]

[illegible]

[illegible]

Poisson

Batraciens { Ychthyopsides

[illegible]

[illegible] ... ychthyopsides ..

[illegible]

[illegible]

[illegible]

membre superieur . [illegible] membre inferieur

[illegible] ceinture - ~~ceinture~~

scapulum — [illegible] (x) [illegible]

[illegible] scapulum [illegible] clavical [illegible]

[illegible] caracoides [illegible]

[illegible]

[illegible] carpe [illegible]

[illegible] metacarpe [illegible]

[illegible] — [illegible] ceinture

[illegible] pelviens [illegible]

ilion [illegible] ischion [illegible] Pubis

[illegible] ~~[illegible]~~ femur [illegible]

[illegible] Tars

[illegible] metatars phalanges [illegible]

[illegible]

apareil degestion de batraciens { Dent, Lang, cloaque }

[illegible]

[illegible] (9) [illegible]

[illegible]

[illegible] — [illegible]

[illegible] recessus sacculi

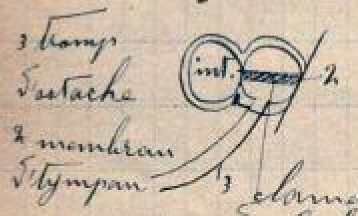
[illegible]

[illegible] Labyrinthes osseux [illegible]

[illegible]

[illegible] lamelle

[illegible] arc mandibulair



[illegible]

[illegible] tromp d'estache [illegible]

[illegible] organ de la ligne lateral

[illegible]

Respiratoir

glotte

rudiment de larynx

sac resonateur

respiration cutané

[illegible] — [illegible]

[illegible] glotte [illegible]

[illegible]

[illegible] sac natatoir

که مدت دوره‌سی جمه ایت تنفس وری ساخته‌شه که جیده‌مواسا به تبغه وم جنینی داری
تنفس عدسته که ور ۲ نقاط میه تنفس ایلر

Circulation	systeme port	Hepatique
		Renal

دورادکم — د جنینی دارار نغب که به قمت تقسیم ایدر اوذن وکب بین
تاوان فکت د تنب بی حیوانات کمر نب به افود ایله خوه ورید ی دوه
ترپه ی باهم کبی محیط تقونده عموما خوه ورید ی به شریانه ی رییه میرود دوه
ترپه ی بی باخ بعده وریده دارار کاکب سعه بابیکبدر و کب سعه کبیدر

Retroduction Tetard pas des membres.

Batraciens	branchi persistans	Perenni branchi
	queu	
	branchi disparaissant	urodeles
	queu persist	
	branchi	anoures
	queu	

ذوالدده حیاتی — اوده ذو حیاتی تفاوت ایتمکنده ی تقاع تخم ی درفاع واقع ایله‌ده شبه
که تخم تخم اه‌که تخم اوراد درشت ی درجه قرار داده محرو تفرغ مینه بچه ذو حیاتی ایتنا
داری دم نیت که حلوم ایله ادیه tetar وم جنینی داری حقت قبور اه که داری اوت
نسیئه دره عوض یانز فارجی دره نده یدارده ی یانز فارج مفقود ایله و تبدل ایله به دانزده

دیه یانز داخلی مفقود شی حیوانه صاحب دیر ایله دور ذوش یا به تنفس ایدر اخ ایدر له
میث رنه حیوانه تقسیم ایله به طبقه تفرع ایله که ی یانز شه باخه عربانه دره
ایم دارده دم نیز داره دافی دشته مولوم دانه به permi branche
دنیز ی یانز ثابت داره) دشته دکه ی یانز مفقود ایله دی ی دیه دارده دم باغه
ی دشته دوه باودر دکل دشته ی یانز مفقود ایله دانی دشته دوه انه به anoures

P / B	vert	R	ami
	amni	O	(ذوحیاتی اولمیانلر)
	valle	M	all.

ی ذو تقسیم تعمیر ایله ذو حیاتی ی analelte دارد ی کد ک درحال
اداری دارد مبکته عمری ی ذو حیاتی دارد اه امیه اقسم ذو عرشه دادیه ی یانز ایله دره
ذوی ی خ نده ی عمر تنفس تخم به ریه عبا نه دوه تنفس اداری ایله

دیه ychyopsidé ی (بذو حیاتی) تخم جنینی دیگری عز اولکه دفنه
وفق اولنشه دی ذو نده ی به ییه کیه اطاله جنینی دیکر شه ه خوام ی دخانه در
تعرف دیده ایله

embryon
Sinus marginale

1 orion
2 amnias
3 cavité amniatique
4 visical amblical
5 visical allentoidien

اوده قرار جنینی دارده ی عبار مقصد دره رسم ایله و معهود ذی ده ی عبه بعه دخی ..
دیده خانه ی visical amblical ی (sac vitellin)

بعد ... خارج جنینی در اطراف یک جنین قرار دارد که ... و در قسمت ظهری در قسمت ظهری

بهم متصل گشته و کیسه‌ای amnios را می‌سازد یعنی ... جنین را ... مذکور یک

حفره‌ای معلوم به cavité amniotique که دارای ... معلوم به ...

... liquide amniotique در سطح شکم جنین در قسمت ناف ...

یک حفره دیگر موجود است معروف به allan. یا فقط vési. allan. که

... حیوانات ... جنین را یک طبقه از

... معلوم به مشیمه می‌باشد

... حیوانات ... یک طبقه ...

... مذکور ...

... anamnioste یا anallantoidienne

... allentoidien ...

و amniaste ...

اگر ... در حقیقت ... با هم ... اختلاف ...

... در حقیقت ... با هم دیگر ... دارند و ...

... معلوم به ... و ...

... با هم دیگر ... بیشتر ... حیوانی ...

اختلاف ... stalion B ...

... درست ...

...

...

... (anapas) دارند ...

... (...) ... شد

... قسمت ... متصل ...

... که ...

... با هم دیگر ...

... apophyse ... entantienne ...

... در ... صورت ... درج ...

... است ...

... دارند

اطراف ... مذکور ...

اطراف ...

اطراف ... با هم متصل ...

... fourchette را ... کتف ...

... است ...

... با هم دیگر

R

h

Cu

Co

... en amaplat

... است ...

... اطراف ... است ...

فقرات عجزیه‌سی نیز مرکب از [illegible] عظمدر دور طیورده و قوندوه‌ده [illegible] ایکی [illegible]

حیوانات مرکب از عظام [illegible] اولا فخذ دیمه قصبه کبری ایله قصبه صغرا

femur

کوچوک [illegible] بولنور بر قصبه کبرا [illegible]

tibia

prané

[illegible] عظم دیگری موجوددر که [illegible] ترکیب ایدر [illegible] عظام

[illegible] faut — [illegible]

metatarsienne [illegible]

[illegible] موجوددر که [illegible]

و بعد از [illegible] دیده نیلیر

[illegible] طیورده [illegible] apteryx [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] ازده‌ده نیلیر

tube digestife .. — قوندوه‌لر عالیه‌ده داری دندان [illegible]

و طیور عالیه دندان [illegible] منقار [illegible] طیور قدیم داری

دندان [illegible] قوندوه‌لر عالیه منقار دیده نیلیر (امک [illegible])

[illegible] طیوره [illegible] بر قسمت [illegible]

[illegible] jabot [illegible] بر معده‌در که [illegible] قسمت [illegible]

[illegible] ventricul succenturié معده [illegible]

معده [illegible] gesier [illegible] و بعد [illegible]

gesier [illegible] داری عضله‌در که [illegible] معده‌ده [illegible]

[illegible] تحیر [illegible]

[illegible]

œsophage

jabot

ventricul succenturié

intestin

gesier musculaire

foie

cæcum

pancreas

cloaque

[illegible]

[illegible] cloaque [illegible]

[illegible] pancreas [illegible]

[illegible]

[illegible]

sauropside

organ genitaux
urinaire

2 testicul

2 rein

2 canaux secreteur

2 canal deferent

[illegible]

uci [illegible]

urique — [illegible]

[illegible] حیوانات [illegible]

است مقاومت دارند اینها عبارت است از عصب به چه اندازه عضو دارای عصب نازک [illegible]

دارد که شبیه است که [illegible] را تصور میکنند

الت تناسلی — ابتدا [illegible] دارای تخم دان [illegible]

تنفس این طبقه فقط دارای ریه است (غده ریه کوچک است) دیگر از صفات عمومی این طبقه

این است که در زمان [illegible] دارای [illegible] هستند که در [illegible] کرده [illegible]

[illegible] دیده میشود این [illegible] که [illegible]

نفس

از حیواناتی که در مدتی که دارای ریه بوده اند هوا را [illegible] و [illegible] که [illegible]

و [illegible] دارد [illegible] دیده [illegible]

[illegible] موجب است که [illegible] بالا [illegible] موسوم به [illegible]

و [illegible] واقع [illegible] هوا [illegible]

[illegible] دیده [illegible]

در یک نقطه با هم دیگر تقاطع مینمایند

محل تقاطع موسوم به entre croisement des voie [illegible] ریه [illegible] دارد

و [illegible] عضو دیگری دارند موسوم به syrinx

که [illegible] است که [illegible]

entre croisement des voie

تنفس [illegible] دارای یک [illegible] دیگری میباشد که ریه با کیسه های [illegible] adrienne [illegible]

و [illegible] که [illegible] در [illegible] و [illegible] که [illegible] و [illegible]

[illegible] خواهند شد

دوران دم — در [illegible] قسمت [illegible] دارد یک بطنی است و [illegible] بطور ناقص

واسطه پرده به دو قسمت تقسیم شده در crocodiliennes [illegible] تمام

بطنی [illegible] که [illegible] دارای [illegible] میباشد و [illegible] و [illegible]

[illegible] از [illegible] و [illegible] سمت [illegible] یک سمت باب

[illegible] دیگر [illegible] باب [illegible] که [illegible] و [illegible] است

[illegible] در [illegible] B [illegible] در [illegible] در [illegible]

[illegible] و [illegible] ۵ اول [illegible] ۱۲ در [illegible]

[illegible] ۴ [illegible] میشود

خشنه

اعضاء حس [illegible] فقط [illegible] دارند [illegible] که [illegible]

[illegible] (چشم) [illegible] که از [illegible] کوچکتر داده [illegible]

[illegible] در [illegible] حیوانات [illegible] و [illegible] zeeaux saculi [illegible]

[illegible] limaçons [illegible]

[illegible] دارد که [illegible]

و [illegible] میباشد اما [illegible] کوچک [illegible]

[illegible] موسوم به Amelitant [illegible] ۵ [illegible]

[illegible] غده موسوم به gland Harsk [illegible]

[illegible] چشم جا دارد [illegible] غده [illegible] دیگر است که [illegible]

[illegible] بین چشم و [illegible] موسوم به . . . . . .

چشم بزرگ و عدهٔ ... [illegible] conduit lacrymaux nasaux .

چشم دیگری هم دارند در بالای سر در یک نقبه در عظم قحف جا دارد و از جنس چشم [illegible]

[illegible] میگویند و از یک دنباله از غده [illegible] oeil pinéal .

اگر چه و بالای این چشم [illegible] و در [illegible] و این چشم اثری است از چشم

که در [illegible] هم [illegible]

Reptil	sauriens لزارد Lezard	(مارمولک)	
	ophidiens مار serpents	(مار)	
	cheloniens لاک‌پشت tortus	(لاک‌پشت)	
	crocodilens نهنگ crocodil	(نهنگ)	

[illegible] تقسیم میشوند به [illegible] صنفی [illegible] صنفی [illegible] صنفی است

[illegible] صنفی سلحفات [illegible] نهنگ از صنفی [illegible] و در [illegible]

[illegible] و [illegible] هم [illegible] دارای [illegible]

طبقه [illegible] طور [illegible] دارای [illegible]

[illegible] و از حیث [illegible] با [illegible] در [illegible]

[illegible] و واسطه بین [illegible] است که [illegible] یک طبقه [illegible]

[illegible] که [illegible] علم [illegible] طور [illegible]

[illegible] sauropsidé [illegible] که دارای [illegible] است

[illegible] visi. amni [illegible] visi. allentoi.

[illegible] visi. allantoi. [illegible]

[illegible] visicul. [illegible]

[illegible] visical allent [illegible]

[illegible] این حیوانات دارای [illegible] است

	mamel
mamifere	vivipar | excepte mentrems
	visical amblical
	visical allentoidienn (alecit)

[illegible] حیوانات [illegible] حیوانات [illegible] دارد از حیث

[illegible] این حیوانات [illegible] دارای [illegible] صفات [illegible]

حیوانات [illegible] (vivipar) [illegible]

[illegible] monotrem [illegible] (ovipar) [illegible]

[illegible] دارند [illegible] visical amblical .

[illegible] allentoidienne [illegible] sauropsidé

[illegible] است که [illegible]

[illegible] alecite [illegible]

[illegible] visical allentoidiennes دارند

[illegible] در [illegible]

[illegible] در [illegible]

[illegible] visical - [illegible]

[illegible] allentoidienne [illegible]

[illegible] villosité [illegible]

داخل در رحم بچه جنین نمو [illegible] جنین واقع شده در رحم مادر

در محل اتصال جنین دو ارگان جسم دیگر موجود است موسوم به placenta یا جفت که جنین را بجدار

متصل مینماید. حقیقتاً میتوان گفت که جفت بعمل آمده از اجتماع عروق دو ارگان [illegible]

که بواسطه [illegible] به رحم مادر مربوط میگردد و شبکه دارای عروق زیادی است [illegible]

چنانکه گفته شد جفت که متصل به رحم مادر است [illegible] بیشتر دارد که [illegible]

[illegible] با جنین [illegible] مواد غذائی از خون مادر [illegible]

مادر اخذ نموده و بچه [illegible]

در تمام پستانداران جفت [illegible] بعضی [illegible] چنانچه [illegible]

در تمام سطح [illegible] و در این صورت آن جفت را placenta diffus

[illegible] در [illegible] دیگر [illegible] atyl - فلقه

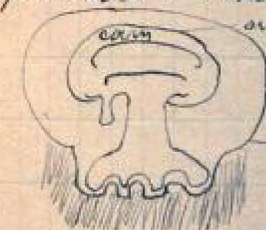
placenta catyledonair [illegible] - adam .

[illegible] در [illegible] حیوانات دیگر [illegible] جفت را [illegible]

[illegible] و [illegible]

placenta zonnair میگویند

placenta - [illegible] واقع [illegible]



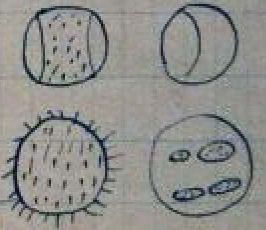
Discoide - با جفت [illegible]

amnios

(placenta)

chorion

villosité



pla. diffus

از قبیل حیوانات پستاندار موجود هستند که جفت ندارند مانند

monaren و دیگری

[illegible] placenta marsupiaux [illegible] موسوم [illegible]

implacentair و [illegible] پستاندار [illegible] جفت [illegible]

[illegible] جفت ندارند [illegible]

[illegible] دارای [illegible] پستاندار [illegible]

بچه را [illegible] میکند [illegible]

[illegible] خارج [illegible]

[illegible] کیسه را

marsupium مینامند

marsupiaux [illegible] پستانداری [illegible]

[illegible] پستاندار [illegible]

جفت اطراف دارند [illegible] جفت [illegible] پستاندار [illegible] که

[illegible] اطراف [illegible]

[illegible] filifer [illegible] پستاندار [illegible] میگفتند

[illegible]

[illegible] دارند [illegible]

glande mamaire

[illegible] حیوانات پستاندار - [illegible] قسمت [illegible]

[illegible] - [illegible] و قسمت [illegible]

فقرات - [illegible] دارای [illegible]

[illegible] centrum [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

carbur aequale [illegible] carbur faciale

[illegible] carbur Sagiant

[illegible] Visual

Bulbe — [illegible] myetencephal [illegible]

molle allongée [illegible] Rachidien —

[illegible]

[illegible]

[illegible] epithelial

Tail caraidienne postrieur [illegible]

[illegible]

[illegible]

plexus caraide [illegible]

[illegible] ventricul.

Tail caraidien postrieur — 4 ventricul

[illegible]

4 ventricul

[illegible] methencephal. [illegible]

[illegible]

[illegible] (cervelet)

[illegible] apophis épineuse [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] — Thalumen cycho. [illegible] — [illegible]

[illegible] cocho optique . . [illegible]

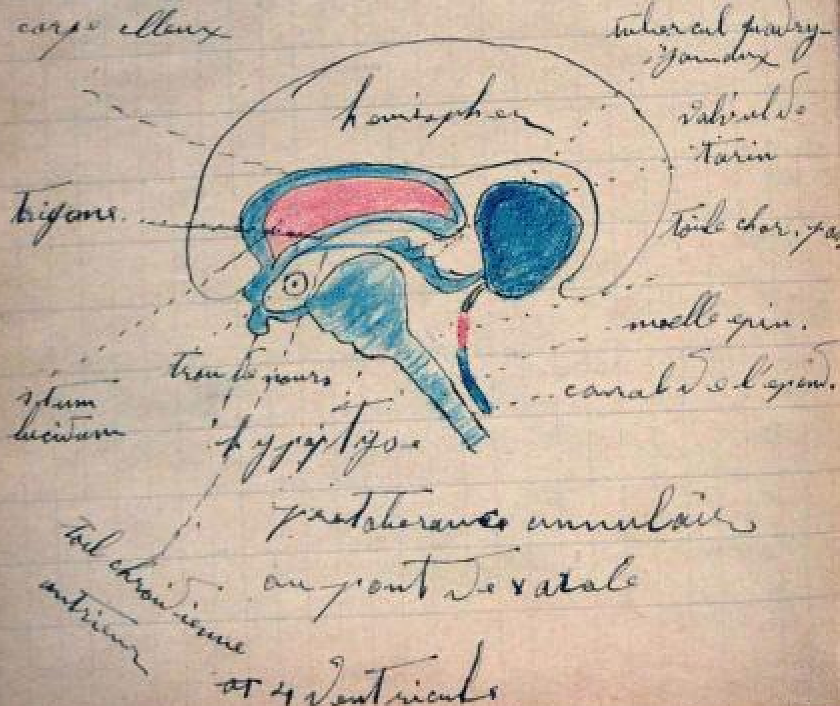
[illegible] toil choroidiene Antri. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] gland pitnitair [illegible]





[illegible] protoberans [illegible]

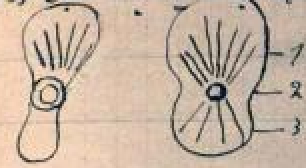
pont de varoli annulair . . .

cordon cerebelleux — [illegible]

[illegible] — moyen.

[illegible] cervelet [illegible] ventricul [illegible]

[illegible] toil choroidien postrieur [illegible]



[illegible] — mesencephal — [illegible]

tuberc[u]l quadri[jumeaux] [illegible]

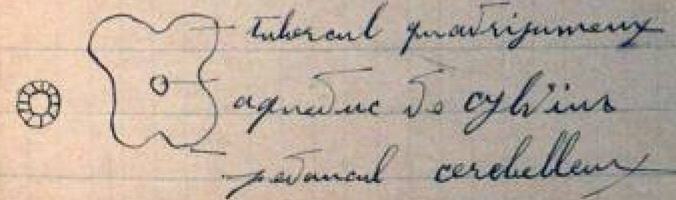
pedoncul cerebelleux [illegible] — jumeaux

aqueduc de sylvius [illegible]

[illegible] cerebelleux [illegible]

aqueduc — [illegible] tubercul cadrijumaux

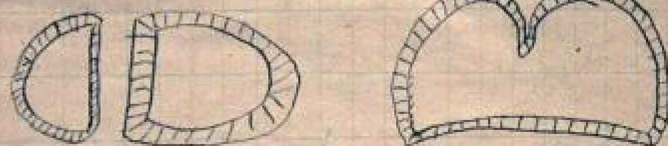
de sylvius . .



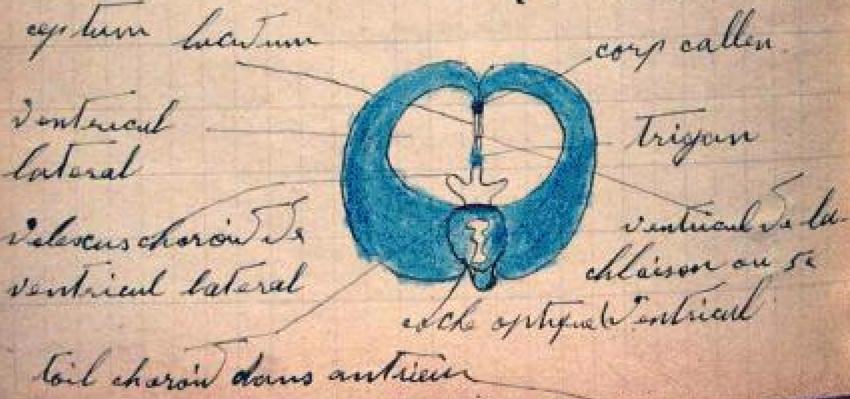
امتداد و رگ‌ها از جلو و عقب

Peresencephal





دو نوک اول — در بین دو ورقه ربط دارد بریده می‌شود در میان دو نوک لشته را
خانه که در تصویر می‌بینیم اگر از وسط قطع کنیم درون آن دو دارد یک بیت حجره دو
رنگ زیر مثل رحمت رشته. Vesic. اول به اندازه که T. Ventri.
مثل دیگر گره. Vesi. مثل مربع به Vesi. hemisph. دارد دو
حفره hemisphere را دارد Ventricul lateral
مرتبط است به هم از طریق سوراخ trou de mouran



هریک از دو بطن یک دنباله دارد به corn antérieur و corn infér...

در کنار دنباله دارد corn oxipital — که در بطن جانبی مقعر

است به بطن سوم واسطه سوراخی موسوم به trou de monron بطن سوم و واسطه

یک مجرای مستقیم به بطن چهارم aqueduc de silvius و بطن چهارم

منتهی به بطن پنجم

دو بطن جانبی و حفره دو بطن را ventricul —

Toil choroïdienne ... [illegible]

دو طرف در بطن چهارم و از برآمدگی moel allongéai

protuberana — ... visical ... [illegible]

... cervelet — ... annulaire ...

... aqueduc de silvius . .

اعضای حس + ... [illegible]

... fosse orbitaire ... [illegible]

... [illegible]

... Muscl moteur ... [illegible]

sclerotique ... [illegible]

... Corné ... [illegible]

... (iris) ... homoraqueuse ... [illegible]

... pupille ... [illegible]

... cristaline ...

. visical — ... m. ۲۳۲ ... [illegible]

... hemispher ... visi ... [illegible]

... [illegible]

... conch optique ... [illegible]

Toil choroïdien (2) visical ... [illegible]

... Toil choroïd. ... — antrieur

plexus choroïdienne — ... [illegible]

hemispher ... antrieur

... [illegible]

... [illegible]

hemispher ... grand fent de Bicha . .

... [illegible]

co. trigon ... corp calloux ... trigon ...

septum lucid — ... hemispher ...

ventri ... commissur ... un.

... cloison ... de la cloison

... ventricul cloison ... [illegible]

... hemispher ...

... [illegible]

... corna — ...

[illegible] دایره‌ده [illegible] قسمت [illegible]

([illegible]) [illegible] ([illegible]) [illegible]

[illegible] ([illegible]) [illegible] ([illegible]

[illegible]

[illegible] *Taenia* [illegible] *compus* [illegible]

uste [illegible] ([illegible]) [illegible]

[illegible] واقع در

[illegible] ([illegible]) [illegible]

[illegible] *chiens de moraillete* [illegible]

[illegible]

[illegible] ([illegible]) [illegible] ([illegible])

[illegible]

[illegible]

$i\frac{4}{4} + c\frac{2}{2} + pm\frac{4}{4} + m\frac{6}{6} = \frac{16}{16}$ [illegible]

[illegible]

[illegible] $i\frac{4}{4} + c\frac{2}{2} + pm\frac{4}{4} = \frac{10}{10}$ [illegible]

[illegible])

carnaciens [illegible]

[illegible]

[illegible] ([illegible]) [illegible]

retine. [illegible] *choroïde* [illegible] واقع در

[illegible] ([illegible]) [illegible]

[illegible] *gland meibomius* [illegible]

[illegible] واقع در

[illegible]

labiran–

membranii. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] *organ de Cortie* [illegible] واقع در

crette acitif [illegible]

[illegible] ([illegible]) [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] *liquid perilimph* [illegible]

[illegible]

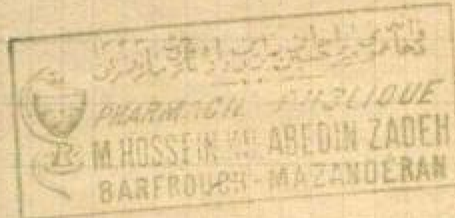
[illegible] *canal cavulaire* [illegible]

Les anneaux génital et anal. [illegible Persian]

[illegible Persian]

[illegible Persian]

[illegible Persian]



Implacentaires بی جفت { monotrème / marsupium / (sorique)

Placentaires {
- Édentés Fourmilion [illegible Persian]
- Cétacés Baléne بال
- Ongulés cheval اسب
- Proboscidien Éléphant فیل
- Rongeur Rats موش
- Insectivor Hérissant
- Pinnipède Phoque [illegible Persian]
- Carnivor Lion شیر

Cheiropter (chauvesouris)

Procimien (Lemorien)

Primate (singe) (Homm)

Juin [illegible]

[illegible]

نقرس ۵ سانتی [illegible] ۶ گرم [illegible] ۵ [illegible] ۶ سانتی [illegible] ۱۰ گرم

[illegible] ۲ [illegible] ۳ [illegible] روز [illegible] دکتر [illegible]

الم — [illegible] ۲ گرم [illegible] ۵ گرم عصاره [illegible] ۱ گرم

عصاره [illegible] روز اول ۲ حب [illegible] ۴ [illegible]

الم — [illegible] ۱۱ درم [illegible] ۱۷ درم [illegible]

۱۱ درم [illegible] ۱۲ [illegible] هر چهار ساعت یک قاشق [illegible]

الم — [illegible] ۱ گرم [illegible] ۵ [illegible] دکتر [illegible]

الم — [illegible] ۱ گرم [illegible] ۳۰ گرم [illegible] روز سه مرتبه [illegible]

[illegible] — [illegible] ۲ گرم [illegible] ۱ گرم [illegible] کپسول [illegible]

روزی ۵ کپسول [illegible] یک دانه [illegible]

[illegible] — [illegible] ۱ گرم [illegible] ۲۵۰ نصف [illegible]

[illegible] — [illegible] ۲ مثقال شربت [illegible] ۲۰ مثقال

[illegible] در یک روز بخورد [illegible]

الم — [illegible] ۱ گرم [illegible] ۳۰ سانتی گرم [illegible] ساعت [illegible]

[illegible] ۳۰ سانتی [illegible] ۸۰ سانتی [illegible]

[illegible] ساعت بخورد [illegible]

الم — شربت [illegible] ۳۰ گرم [illegible] ۳ گرم [illegible]

[illegible] ۸۰ گرم در هر ساعت یک قاشق [illegible]

[illegible] ۱۰۰ گرم [illegible] ۲ گرم [illegible]

۴۰ سانتی گرم با قاشق [illegible] بخورد — دکتر امیر خان

الم

[illegible] ۳۰ سانتی گرم [illegible] ۲۰ سانتی گرم عصاره [illegible] ۵ سانتی گرم

شربت [illegible] حب [illegible]

الم — عصاره [illegible] ۱۰ سانتی گرم [illegible] ۱۰۰ گرم [illegible] ۲۴ ساعت [illegible]

[illegible] ۳ [illegible]

[illegible] — حب [illegible] ۱۰۰ دانه عصاره [illegible]

الم — شربت [illegible] ۳۰ گرم [illegible] ×××قطره [illegible] ۳۰ گرم

[illegible] ۱۰ گرم [illegible] ۵۰ گرم

الم — [illegible] ۶۰ گرم [illegible] ۳۰ گرم شربت [illegible]

[illegible] ۱۲۰ گرم هر دو ساعت یک قاشق [illegible] ۳۰ گرم

الم — [illegible] ×× قطره [illegible] × قطره [illegible]

۱ گرم شربت [illegible] ۵۰ گرم [illegible] ۱۰۰ گرم — دکتر [illegible]

[illegible] — [illegible] ۲ سانتی [illegible] ۱۵ سانتی [illegible]

[illegible] روزی سه [illegible] بخورد — دکتر امیر خان

[illegible] — [illegible] ۳ [illegible] ۱۲ مثقال

شربت [illegible] ۳۰ گرم [illegible] ۲ گرم [illegible]

[illegible] ۱۳۰ گرم هر ۳ ساعت یک قاشق [illegible] ۴ گرم — دکتر [illegible]

[illegible] — حب [illegible] ۱۰۰ دانه [illegible] دانه [illegible]

[illegible] — دکتر [illegible]

[illegible] — [illegible] ۱ گرم [illegible] ۷۵ سانتی گرم [illegible] ۲ گرم [illegible] ۱۲ [illegible]

[illegible] روزی ۳ دانه بخورند — دکتر [illegible]

۹۲

مواردیکه ... [illegible]

گلیسیرین ۳۰ گرم ... (...) ... گرم ... [illegible]

طپش قلب

(۱) ... ۱۰ نخود ... ۲۰ نخود ۲۰ حب

ساخته روزی ۳ عدد ... بخورید

(۲) حب ... ۵۰ دانه ... روزی ۴ عدد

(۳) حب ... ۵۰ دانه

سرفه ۲ نخود ... روغن ... ده مثقال

(۲) ... ۲ نخود ... ۲ نخود ... مثقال

(۳) شربت ... شربت ... ۵ مثقال مخلوط کنید

هر ۳ ساعت یک قاشق ... بخورید

(۴) روغن ... ۷ مثقال ... ۳ نخود ... [illegible]

دکتر ... [illegible]

... [illegible]

... ۳۰ گرم ... ۳ گرم ... ۲ گرم ...

... گرم ... (۲۱) ۵۰۰ گرم قند ۲۵۰ گرم

هر دفعه یک قاشق ... بخورید

الف ... ۵ عدد ... روزی ... بخورید

الف ... ۵۰ گرم دارچینی ... ۱۰ گرم

(جوز)

... ۲ گرم ... [illegible]

... روزی ... بخورید

برای ... [illegible]

... ۲۰ سانتی‌گرم ... ۱۰ سانتی‌گرم ... ۱۵

سانتی‌گرم ... ۵ ... هر ۳ ساعت یک ...

دکتر ... [illegible]

... [illegible]

... ۵ ... [illegible]

... ۲۰ گرم مخلوط کنید ۵۰ حب ... ۲ تا ۳ عدد ... بخورید

الف

دکتر ... [illegible]

... ۵ گرم ... ۵ گرم ... ۱۰۰ ... شربت ... [illegible]

... ۱ دانه ... بخورید دکتر ... [illegible]

... [illegible]

... ۱۵ نخود ... [illegible]

۲ گرم مخلوط کنید ۹۰ حب ... ۲ دانه ... بخورید

... [illegible]

دکتر ... [illegible]

... ۵ گرم ... [illegible]

... بخورید

دکتر ... [illegible]

... ۵ گرم ... بخورید

... [illegible]

... ۵ ... ۵ ... ۱۰ ... [illegible]

حب ... روزی ... حب ... بخورید

... بخورید دکتر ... [illegible]

الف

... ۲ ... ۳ ... [illegible]

... ۶ ... مخلوط کنید ... ۴ ... بخورید

... ۳ ... ۵ ... [illegible]

ا ب حقن مرکبه ابدردک ٢ نیه بکول سالطیر ٣ دانه [illegible] دکر خسیع

عنن — شعور مرتیک ٣٠ نالطی عصاره فولادیک ٨٠ سالطی گرام

عصاره کلد ٧ گرام پودرلگنگ تعداد کام جبهی حب تک ادرار سوده

طفره فولادیک ٣٠ گرام طفره لکانی ٣٠ گرام طفره زرنیخ ١٠ گرام

بم فیروالطی ١٠٠ گرام زبدونی هر مرتبه جمع زنانی خواب

قضیب جوب ٧ نیه — دکر ضم ف ٥

برای مرد [illegible] سرومورت — اسید بکتیک ٣ گرام گل [illegible] ٥ گرام [illegible]

٢٥ گرام پنبه بالند





